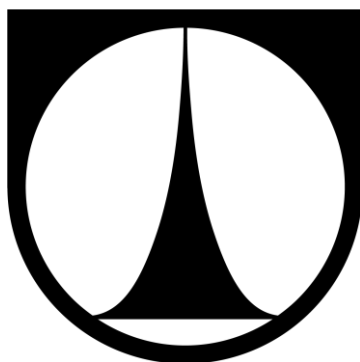


**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**

**Ekonomická fakulta**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2013**

**Bc. Iva Stupková**

# **Technická univerzita v Liberci**

## **Ekonomická fakulta**

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

### **Návrh výběru dopravce**

### **Design for carrier selection**

DP-EF-KPE-2013-69

**Bc. Iva Stupková**

Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Sixta, CSc., Katedra podnikové ekonomiky

Konzultant: Josef Semrád, vedoucí oddělení spedice Ewals Cargo Care

Počet stran: 90

Počet příloh: 0

Datum odevzdání: 10. 5. 2013

## **Prohlášení**

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinností informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladu, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci 5.3.2013

Podpis: .....

## **Poděkování**

Děkuji doc. Ing. Josefu Sixtovi, CSc. za odborné vedení mé závěrečné práce a cenné rady poskytnuté v průběhu jejího zpracování.

Dále mé poděkování patří konzultantům Josefovi Semrádovi, Martinu Lamačovi, Jaroslavovi Pytlíkovi, Leoši Houdovi a Jaroslavovi Vlčkovi, za jejich postřehy, připomínky a poskytnuté materiály.

## **Anotace**

Diplomová práce přibližuje a objasňuje některé pojmy z oblasti logistiky, zejména dopravy.

Práce se dále zabývá způsobem hodnocení a výběru dopravců ve společnosti Ewals Cargo Care s.r.o., která na trhu poskytuje dopravně-logistické služby. Je samostatně hodnocen způsob výběru dopravce pro expedici a pro dlouhodobou truckingovou spolupráci.

Současný způsob výběru dopravců pro expedici je dostačující a při jeho využití je dosahováno očekávaných výsledků. Systém pro dlouhodobou spolupráci však dostatečný není, jelikož opomíná některá důležitá kritéria hodnocení.

Práce objasňuje teorii vícekritériálního hodnocení a dále jsou poznatky využity při návrhu způsobu výběru dopravce. Stávající dopravci jsou navrženým způsobem ohodnoceni.

V závěru práce je zhodnocen ekonomický přínos.

Názvy dopravců byly z důvodu zachování anonymity změněny.

## **Klíčová slova**

Logistika, doprava, dopravce, Ewals Cargo Care, trucking

## **Summary**

The thesis approach and explain some concepts in the field of logistics, especially transportation. The thesis deals with the selection and evaluation of carriers in company Ewals Cargo Care Ltd., which provides at transport-logistics services. The method of selecting carriers for forwarding and long-term trucking cooperation is evaluated separately. The current method for forwarding carrier selection is sufficient and is to achieve the expected results when is used. The current method of selecting carriers for long-term cooperation is not sufficient, since it omits some important evaluation criteria. The work explains the theory of multi-criteria evaluation and the results are used in the design for carrier selection. The existing carriers are tested by this proposed method. Economic benefits are assessed at the end of the thesis. The names of carriers were changed to preserve anonymity.

## **Keywords**

Logistics, transportation, carrier, Ewals Cargo Care, trucking

## Obsah

Seznam tabulek.....	11
Seznam obrázků.....	12
Seznam použitých zkratk, výrazů a symbolů.....	13
1 Úvod .....	15
2 Logistika .....	17
3 Doprava .....	19
3.1. Druhy dopravy .....	20
3.1.1. Silniční doprava.....	20
3.1.2. Železniční doprava .....	20
3.1.3. Lodní doprava.....	20
3.1.4. Letecká doprava.....	20
3.1.5. Multimodální doprava .....	20
3.2. Vybrané pojmy .....	21
3.2.1. Mezinárodní doprava (International transport).....	21
3.2.2. Dopravní služby (Transport Services).....	21
3.2.3. Dispečer dopravy.....	21
3.2.4. Disponent dopravy.....	21
3.3. Rozvoj silniční dopravy od 90. let 20. století .....	21
3.4. Poskytovatelé logistických služeb v dopravě .....	22
3.4.1. Dopravci .....	22
3.4.2. Operátoři dopravy.....	23
3.4.3. Zasilatelé.....	23
3.4.4. Poskytovatelé kurýrních služeb .....	23
4 Rozhodování pomocí vícekritériální analýzy .....	24
4.1. Prvky rozhodovacího procesu.....	24
4.2. Podmínky pro rozhodování.....	25
4.3. Charakter množiny variant a jeho zadání.....	25
4.4. Rozdělení úloh vícekritériální analýzy .....	26
4.4.1. Dělení podle cíle řešení úlohy .....	26
4.4.2. Dělení podle Informace v rozhodovacím procesu .....	27
5 Vícekritériální analýza za podmínek jistoty .....	28

5.1.	Varianty řešení.....	28
5.2.	Metody pro stanovení vah kritérií.....	28
5.2.1.	Stanovení vah kritérií bez preference .....	29
5.2.2.	Stanovení vah kritérií dle ordinální informace o preferencích .....	29
5.2.3.	Stanovení vah kritérií dle kardinální informace o preferencích .....	30
5.3.	Metody pro výběr kompromisních variant .....	30
5.3.1.	Metody bez informací o preferenci .....	30
5.3.2.	Metody vyžadující aspirační úroveň kritérií.....	31
5.3.3.	Metody s ordinální informací .....	32
5.3.4.	Metody s kardinální informací .....	32
5.3.5.	Metody s minimalizací vzdálenosti od ideální varianty .....	33
5.3.6.	Metody s informací o mezní míře substituce hodnot kritérií.....	35
5.4.	Stanovení výsledné varianty .....	35
6	Představení společnosti Ewals Cargo Care s.r.o. ....	37
6.1.	Historie.....	37
6.2.	Ewals Cargo Care Holding .....	37
	Ocenění a certifikace .....	38
6.3.	Ewals Cargo Care CZ .....	39
6.4.	Mega Trucking Bohemia s.r.o. ....	40
6.5.	Způsoby dopravy poskytované ECC .....	41
6.6.	Vozový park.....	41
6.6.1.	Vozidla do 7,5 tuny .....	42
6.6.2.	Mega návěs .....	43
6.6.3.	Mega skříňový návěs .....	43
6.6.4.	Mega Huckepack návěs .....	44
6.6.5.	Mega Frigo návěs .....	44
6.6.6.	Skříňový návěs s roletovým otevíráním .....	45
6.6.7.	Dvoupodlažní mega návěsy se stavitelnou podlahou .....	46
6.6.8.	Jumbo návěs .....	47
6.6.9.	Speciální technika.....	47
7	Způsob výběru dopravce v Ewals Cargo Care .....	48
7.1.	Emisní třídy EURO.....	49



7.2.	Výběr dopravce pro spedici .....	50
7.2.1.	Hlavní systémy využívané pro hledání dopravců.....	51
7.2.2.	Kritéria výběru dopravce pro spedici .....	54
7.2.3.	Informace o dopravci.....	57
7.2.4.	Zhodnocení stávajícího systému.....	58
7.3.	Současný způsob výběru dopravce pro trucking a intermodál .....	58
	Školení.....	59
7.4.	Kritéria výběru dopravce pro trucking a intermodál.....	60
7.4.1.	Cena.....	63
7.4.2.	Smlouva o truckingu.....	63
7.4.3.	Zhodnocení stávajícího systému.....	64
8	Návrh výběru dopravce .....	65
8.1.	Návrh doplňujících kritérií.....	65
8.2.	Určení vah kritérií .....	66
8.3.	Stanovení metody vícekritériálního hodnocení .....	72
8.4.	Bodové hodnocení dopravců.....	73
9	Použití návrhu hodnocení na jednotlivých dopravcích.....	74
10	Ekonomický přínos.....	82
11	Závěr.....	85
	Seznam literatury.....	87
	Citace.....	87
	Bibliografie.....	90

## Seznam tabulek

Tab. 1: Význam slovního základu LOGOS v řečtině.....	17
Tab. 2: Přehled limitů jednotlivých emisních norem EURO.....	49
Tab. 3: Doplnující informace o dopravci.....	57
Tab. 4: Kritéria výběru dopravce.....	60
Tab. 5: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta č. 1.....	67
Tab. 6: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta č. 2.....	67
Tab. 7: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta č. 3.....	68
Tab. 8: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta č. 4.....	68
Tab. 9: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta č. 5.....	69
Tab. 10: Váhy kritérií dle všech dotázaných disponentů dopravy.....	70
Tab. 11: Hodnotící třídy a jejich rozmezí.....	72
Tab. 12: Kritéria výběru dopravce a jejich hodnocení.....	73
Tab. 13: Souhrnné hodnocení dopravců.....	74
Tab. 14: Matice hodnocení dopravců.....	75
Tab. 15: Hodnocení dopravce 1.....	76
Tab. 16: Hodnocení dopravce 2.....	77
Tab. 17: Hodnocení dopravce 3.....	78
Tab. 18: Hodnocení dopravce 4.....	79
Tab. 19: Hodnocení dopravce 5.....	80
Tab. 20: Shrnutí rozřazení dopravců do tříd.....	81

## Seznam obrázků

Obr. 1: Vývoj společnosti do r. 2006.....	37
Obr. 2: Ewals Cargo Care v České republice.....	39
Obr. 3: CarrierWeb.....	42
Obr. 4: Vozidlo do 7,5t.....	42
Obr. 5: Mega plachtový návěs.....	43
Obr. 6: Mega skříňový návěs.....	43
Obr. 7: Mega Huckepack návěs.....	44
Obr. 8: Mega Frigo návěs.....	44
Obr. 9: Skříňový návěs s roletovým otevíráním.....	45
Obr. 10: Dvoupodlažní návěs.....	46
Obr. 11: Jumbo návěs.....	47
Obr. 12: Nadrozměrný náklad na Platu.....	47
Obr. 13: RaalTrans.....	51
Obr. 14: TimoCom.....	52
Obr. 15: Trans.....	53
Obr. 16: Teleroute.....	54
Obr. 17: Váhy kritérií dle všech dotázaných disponentů dopravy.....	70

## Seznam použitých zkratk, výrazů a symbolů

°C	Stupně Celsia
$b_i$	Váha kritérií z matice
cbm	Kubický metr
$c_i$	Koeficient pro rozřazení do tříd
cm	Centimetr
CMR	Mezinárodní nákladní list
Co <sub>2</sub>	Oxid uhličitý
ČESMAD BOHEMIA	Sdružení automobilových dopravců
ČR	Česká republika
$d_i-$	Vzdálenost od bazální varianty
$d_i+$	Vzdálenost od ideální varianty
DIČ	Daňové identifikační číslo
ECC	Ewals Cargo Care
EU	Evropská unie
Fce	Funkce
FTL	Full truck load, náklad na celý kamion
HC	Sloučenina uhlíku
I	Indiference
i, j	Indexy kritérií
ISO	International Organization for Standardization, <i>Mezinárodní organizace pro normalizaci</i>
Ldm	Ložné metry
Mil.	Milion
MTB	Mega Trucking Bohemia
N	Nesrovnalosti
NATO	North Atlantic Treaty Organization, <i>Severoatlantická aliance</i>
No <sub>x</sub>	Oxidy dusíku
P	Preference
S	Saatyho matice

$S_{ij}$

Odhady vah i-tého a j-tého kritéria

TAPA

Transported Asset Protection Association,

*Sdružení pro ochranu přepravovaného nákladu*

$V_i, V_j$

Váhy kritérií

# 1 Úvod

Dopravní noviny<sup>1</sup> zveřejnili v roce 2011 článek s názvem *Ekonomika stagnuje, ani logistika moc neporoste*. V roce 2011 poznamenala světová dluhová krize vývoj hospodářství a inflace na všech trzích. Díky tomu byl růst ekonomiky výrazně zpomalen i v roce 2012. Krize se samozřejmě nevyhnula ani odvětví logistiky. Spediční a logistické podniky dokonce zaznamenaly opravdu silné ochlazení. Jen opravdu velké logistické společnosti s portfoliem poměrně stabilních zákazníků, byly schopny tuto krizi zvládnout. Vyšší kvalitu hledají zákazníci v současné době nejen u svých dodavatelů, ale také právě u poskytovatelů logistických služeb, jakými jsou i dopravní společnosti. Ty musí být schopny zajistit co nejrychlejší a bezproblémové dodání zboží, samozřejmě za co nejnižší cenu.

Jako téma pro svou diplomovou práci jsem si zvolila téma *Návrh výběru dopravce spol. Ewals Cargo Care s.r.o.* právě proto, že na výběr dopravců je v dnešní době kladen velký důraz. Společnost samozřejmě má vlastní systém výběru, ten je však dle mého názoru dostatečný pouze pro krátkodobou spolupráci. Rozhodla jsem se tedy stávající systém rozšířit.

Ve společnosti Ewals Cargo Care s.r.o. pracuji více jak 5 let na pozici disponent dopravy. Mám na starosti velké zákazníky společnosti z oblasti automobilového průmyslu, pro které zajišťuji přepravy zboží. Při své práci využívám jak dopravce, se kterými společnost dlouhodobě spolupracuje a kteří zajišťují trucking, tak i dopravce smlouvané pro jednorázovou spolupráci. Mohu tedy zhodnotit, že kvalitní dlouhodobý vztah s dopravci je pro bezproblémové zajištění služeb zákazníkovi velmi důležitý.

---

<sup>1</sup> Dopravní noviny [online], Experti: *Ekonomika stagnuje, ani logistika moc neporoste*, [vid. 2013-04-05], Dostupné z: <http://www.dnoviny.cz/clanky/experti-ekonomika-stagnuje-ani-logistika-moc-neporoste>.

V první části této práce jsou vysvětleny teoretické aspekty logistiky a dopravy, následně bude představena obecná teorie vícekriteriálního hodnocení (nikoli programování). Veškeré informace, které v práci uvádím, jsou dostupné v literatuře.

V další části práce je představena společnost Ewals Cargo Care s.r.o. jako jednoho z největších poskytovatelů dopravně-logistických služeb na trhu. Charakterizován současný způsob výběru dopravců, jak pro jednorázovou (spediční) práci, tak i pro dlouhodobou spolupráci s využitím závěsové kapacity Ewals Cargo Care. Dále zhodnocen stávající a navržen nový způsob výběru, který je aplikován na 5 dopravcích, se kterými společnost v současné době provozuje trucking.

V závěru práce je zhodnocen ekonomický přínos nového způsobu výběru a hodnocení dopravce.

## 2 Logistika

Slovo logistika jako takové je velice staré. Jeho užití bylo zaznamenáno již v 16. století, jako označení pro výpočty, vznikla tedy matematická logistika.

Jak můžeme vidět v následující tabulce, původ tohoto slova pochází z řečtiny.

**Tab. 1: Význam slovního základu LOGOS v řečtině**

LOGOS	slovo, řeč, rozum, počítání
LOGISMUS	počty, výpočet, úvaha, myšlenka
LOGISTES	počtář (úředník ve starých Aténách)
LOGISTIKON	důmysl, rozum
LOGISTICKE	počtářské umění
LOGIKÉ	logika

*Zdroj: SIXTA, J., MAČÁT, V.: Logistika – teorie a praxe, 1. vydání, CP Books 2005, ISBN 80-251-0573-3*

Během let nabývala logistika různých využití. Asi největšího rozšíření dosáhla ve vojenství, kde nabyla svého významu jako způsob sladění různých činností.

Jak uvádí autor Pernica v knize Logistika pro 21. století<sup>2</sup>, existují vedle sebe v současnosti dvě oblasti, ve kterých se logistika uplatňuje nejvíce, a to oblasti vojenská a hospodářská.

Dle definice NATO je vojenská logistika naukou o plánování, provedení přesunu a technickém zabezpečení sil. Vojenská logistika klade veliký a praktický důraz na posilu zdrojů, tzn. na vytváření a udržení zásob vojenského materiálu z dodávek výrobců na operační bázi. To znamená, že se zajímá o rychlé a hospodárné přemístění materiálu do míst jeho užití.

Vojenská logistika také zahrnuje řadu dalších činností, např. činnosti zdravotnické, spojené s dopravou materiálu a osob, údržbou, opravami a službami.

Hospodářská logistika vznikla díky zkušenostem právě z oblasti vojenské logistiky. Vznik je datován do období po druhé světové válce. Je pojata systémově a komplexně.

---

<sup>2</sup> PERNICA, P. *Logistika pro 21. století*, 1. díl, Radix 2004, s. 17-25. ISBN 80-86031-59-4.



Do svých aktivit zahrnuje veškeré činnosti od vývoje výrobku, přes nákup, zásobování a výrobu až k distribuci daného výrobku konečnému zákazníkovi.

U hospodářské logistiky je kladen důraz na strategickou rovinu časově podmíněného umístění zdrojů, tzn. kapacit, zboží, informací a personálu, na kterou navazuje rovina procesní, tj. sladění toků logistických řetězců, které jsou vedeny od dodavatelů až po konečné zákazníky.

Logistika je jedním z nejvýznamnějších faktorů konkurenceschopnosti podniků.

Kromě Sixty a Mačáta se řízením logistických, dodacích a přepravních společností ve své knize *Partnership in Logistics* zabývá také Pernica a Mosolf.<sup>3</sup>

Jak uvádí Schulte ve své knize *Logistika*<sup>4</sup> je logistika považována přímo za integrované plánování, formování, provádění a také kontrolování hmotných a informačních toků od dodavatelů do podniků, toků uvnitř podniků a nakonec i toků z podniků k odběratelům.

Autor rozděluje náklady do pěti bloků. Jsou to náklady:

- 1) na řízení a systém,
- 2) na zásoby,
- 3) na skladování,
- 4) na dopravu,
- 5) na manipulaci.

Práce se zabývá náklady na řízení, systém a dopravu.

---

<sup>3</sup> PERNICA, P., MOSOLF, J. H. *Partnership in Logistics*, Praha: Radix, 2000. ISBN 80-86031-24-1.

<sup>4</sup> SCHULTE, Ch. *Logistika*, 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994, s. 13-18. ISBN 80-85605-87-2.

### 3 Doprava

*„Logistickou činností s velmi důležitým významem je vlastní přesun materiálů a zboží z místa vzniku do místa spotřeby, případně až do konečného místa jejich likvidace. Zajištění přepravy zahrnuje výběr způsobu přepravy (např. letecké, železniční, vodní, nákladní automobilové nebo potrubní), výběr přepravní trasy, zajištění toho, aby vše odpovídalo právním normám daného státu, a konečně výběr dopravce. V porovnání s ostatními logistickými aktivitami doprava často představuje největší samostatnou nákladovou položku.“<sup>5</sup>*

Jak uvádí autor Novák ve své knize Mezinárodní kamionová doprava plus<sup>6</sup> je právě silniční doprava, zejména mezinárodní kamionová přeprava velmi často tou jedinou kvalitativně a cenově únosnou přepravou, díky které je umožněna realizace obchodu s hmotným zbožím.

Bezesporu jedním z nejvyhledávanějších faktorů při realizaci obchodu bývá cena přepravného. Díky neexistenci tarifů, jelikož ceny za přepravu jsou na smluvní, resp. tržní bázi, je silniční přeprava ve velkém rozmachu i se svými negativními důsledky.

---

<sup>5</sup> SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, 1. vydání, CP Books 2005, s. 91. ISBN 80-251-0573-3.

<sup>6</sup> NOVÁK, R. *Mezinárodní kamionová doprava plus*, Praha: ASPI 2003, str. 15. ISBN 80-86395-53-7.

### **3.1. Druhy dopravy**

V této kapitole jsou stručně popsány základní druhy dopravy dle autora Svobody<sup>7</sup>.

#### **3.1.1. Silniční doprava**

Silniční doprava využívá dopravní prostředky k osobní, nebo nákladní dopravě veřejné i individuální. Probíhá na silničních sítích, kde je provoz regulován pouze v kritických uzlech.

#### **3.1.2. Železniční doprava**

Je provozována vlakovými soupravami po železnicích. Železniční síť v České republice je poměrně hustá, avšak ve srovnání s jinými zeměmi Evropy je nekompatibilní. Oproti silniční dopravě se vyznačuje nízkou spotřebou energie.

#### **3.1.3. Lodní doprava**

Doprava zajišťovaná plavidly po vodních tocích (řekách, jezerech, oceánech a umělých kanálech). Význam lodní dopravy se v České republice stále snižuje.

#### **3.1.4. Letecká doprava**

Letecká doprava je nejrychleji rozvíjejícím se druhem dopravy ve světě a pohyb letadel ve vzdušném prostoru se neustále zvyšuje.

#### **3.1.5. Multimodální doprava**

Multimodální přeprava je taková, při které je použito nejméně dvou druhů dopravy.

V multimodální přepravě jsou dále užívány termíny:

- 1) **intermodální přeprava** – použití více druhů dopravy bez manipulace se zbožím,
- 2) **kombinovaná přeprava** – je použita železnice nebo vodní cesty v kombinaci se silniční dopravou, část přepravy po silnici musí být nejkratší.

**Tato práce se zabývá především dopravou silniční a kombinovanou.**

---

<sup>7</sup> SVOBODA, V. *Doprava jako součást logistických systémů*, 1. vydání, Praha: Radix 2006, s. 62-102. ISBN 80-86031-68-3.

### **3.2. Vybrané pojmy**

V následující kapitole jsou vysvětleny pojmy, které se v dopravě používají a jejich znalost je nutná pro porozumění dalšímu textu.

#### **3.2.1. Mezinárodní doprava (International transport)**

Je také pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách, ale počátek dopravy musí ležet v jiné zemi než její konec. Pak je možné dopravu označit za mezinárodní.

#### **3.2.2. Dopravní služby (Transport Services)**

Jsou „služby bezprostředně svázané (spojené) s vlastním přemísťovacím procesem v prostoru a v čase.“<sup>8</sup>

#### **3.2.3. Dispečer dopravy**

Pro definici dispečera dopravy budou použity interní personální předpisy společnosti Ewals Cargo Care<sup>9</sup>, které uvádí, že dispečer zodpovídá za koordinaci vozidel, jejich celkové vytěžování a komunikaci s řidiči a jejich dispečinky s cílem dosažení maximální kvality, efektivity a profitability.

#### **3.2.4. Disponent dopravy**

Disponent dopravy je v personálních předpisech<sup>10</sup> charakterizován jako pracovník zodpovědný za bezchybný průběh přeprav, zajištění vhodného dopravního prostředku při dodržení všech smluvních podmínek s cílem dosažení maximální kvality, profitability a efektivity.

### **3.3. Rozvoj silniční dopravy od 90. let 20. století**

Jak uvedl autor Novák<sup>11</sup>, došlo v 90. letech minulého století v České republice k výrazné změně zatížení komunikací v důsledku nové politické situace a orientaci

---

<sup>8</sup> NOVÁK, R. *Mezinárodní kamionová doprava plus*, Praha: ASPI 2003, s. 16. ISBN 80-86395-53-7.

<sup>9</sup> Ewals Cargo Care: *Popis pracovní funkce Dispečer dopravy*, Interní dokumentace společnosti.

<sup>10</sup> Ewals Cargo Care: *Popis pracovní funkce Disponent dopravy*, Interní dokumentace společnosti.

<sup>11</sup> NOVÁK, R. *Mezinárodní kamionová doprava plus*, Praha: ASPI 2003, s. 19-20. ISBN 80-86395-53-7.

tržně-ekonomickým směrem. Na infrastrukturu a její rozložení tak vznikl tlak díky přesunu poptávky na dopravním trhu. Do této doby byla pro přepravu zboží hojně využívána doprava železniční. Nástup velkého počtu soukromých silničních dopravců pomohl přesunu přeprav na silniční síť. Díky tomu došlo k velkému zatížení nejen silniční sítě ČR, ale také hraničních přechodů.

Vzhledem k tomu, že se na některých místech stalo toto zatížení neúnosným a rozvoj silnic a dálnic v České republice není dostatečným, dochází v současnosti k návratu k přepravám kombinovaným.

### **3.4. Poskytovatelé logistických služeb v dopravě**

Poskytovateli jsou: „*specializované podniky zapojující se do logistických řetězců jako organizačně, právně a ekonomicky samostatní, externí partneři, nejčastěji vůči výrobcům hmotného zboží (prodávajícím), jimž jako klientům poskytují individualizované služby.*“<sup>12</sup>

Na logistickém trhu v současnosti vystupuje několik druhů poskytovatelů logistických služeb. Ve své práci zmíním pouze poskytovatele na dopravním trhu.

#### **3.4.1. Dopravci**

Významným subjektem v dopravě je dopravce, anglicky Carrier.

Dopravce je zkrácený výraz pro provozovatele, který je často rovněž vlastníkem dopravního prostředku, ať už v dopravě silniční (na pozemních komunikacích), drážní (na dráhách železničních, tramvajových, trolejbusových nebo lanových), letecké nebo vodní.

Provedení přepravy je sjednáno přepravní smlouvou, kterou v případě osob upravuje § 760 občanského zákoníku a v případě nákladní přepravy § 765 občanského zákoníku. Objednavatelem dopravy je přepravce.

---

<sup>12</sup> PERNICA, P., NOVÁK, R., ZELENÝ, L., SVOBODA, V., KAVALEC, K. *Doprava a zasílatelství*, Praha: ASPI 2001, s. 152. ISBN 80-8639-513-8.

### 3.4.2. Operátoři dopravy

Definice operátora dopravy byla převzata. Jsou to tedy: „podnikatelské subjekty, které nabízejí uživatelům své dopravní výkony a další služby a bezprostředně zabezpečují a usměrňují dopravně-přepravní proces. Uvedená skupina je tvořena jednak nejrůznějšími dopravci (dopravními firmami, společnostmi a podniky), jednak zprostředkovateli, kteří svým klientům zajišťují všechny potřebné služby a za ně jednají s příslušnými dopravci či jinými orgány.“<sup>13</sup>

### 3.4.3. Zasilatelé

Dle platného znění nařízení vlády č. 469/2000Sb. je zasilatelství definováno jako: „zprostředkování přepravy věci z určitého místa do určitého místa, přičemž alespoň buď místo, z něž se přepravuje, nebo to, do něž se přepravuje, musí být na území České republiky a činnosti s tím spojené, zejména uzavření smluv o přepravě věci do dohodnutého místa určení, obstarání dokladů (náložného nebo nákladního listu), zajištění naložení a uložení zásilky, doprovod zásilky, vybavení reklamací z přepravy. Obsahem živnosti není vlastní přeprava nákladů, zastupování v celním řízení, činnost celních deklarantů a podobně.“<sup>14</sup>

### 3.4.4. Poskytovatelé kurýrních služeb

Internetové stránky Logistika<sup>15</sup> uvádí, že kurýrní služba přepravuje zásilky z místa odeslání do místa určení ve stanovených rozměrech s vyšší rychlostí a za dobrou přepravní cenu. Je to druh poskytovatele logistických služeb v dopravě, který umožňuje vysokou flexibilitu ve změnách objemu přepravované zásilky a dodacích adres. Zboží vyzvedne osobně, okamžitě a dodává je adresátovi co nejrychleji je to možné. Většina z těchto poskytovatelů přepravuje zásilky 24 hodin denně, 7 dní v týdnu po celé ČR nebo EU.

---

<sup>13</sup> NOVÁK, R., PERNICA, P., SVOBODA, V., ZELENÝ, L. *Nákladní doprava a zasilatelství*. 2. vydání, Praha: ASPI, a. s. 2005, s. 46. ISBN 80-7357-086-6.

<sup>14</sup> Sbírka zákonů, *Nařízení vlády č. 469/2000 Sb. – obsahově náplně jednotlivých živností*, s. 75.

<sup>15</sup> Logistika [online], *Kurýrní, expresní a balíkové služby*, [vid. 2012-09-18], dostupné z WWW: <http://logistika.ihned.cz/c1-51223070-kuryrni-expresni-a-balikove-sluzby-obstaly>.

## 4 Rozhodování pomocí vícekriteriální analýzy

Autoři Hrůzová, Richter a Švecová<sup>16</sup> ve své publikaci uvádí, že život a práce každého z nás je vždy spojena s rozhodováním, které můžeme provádět pouze pokud jsme schopni vytvořit varianty řešení.

At' už rozhodovatel činní rozhodnutí důležitá či méně důležitá, ojedinělá nebo ta, která se opakují, vždy by měl mít na paměti, že rozhodnutí vždy ovlivní průběh rozhodovacího procesu, důsledky a rizika s tím spojená.

Pomocí vícekriteriální analýzy, lze nalézt řešení pro takové situace a problémy, které musí vycházet z mnoha různých kritérií a odlišností. Díky metodám vícekriteriální analýzy může subjekt rozhodování vybrat optimální variantu řešení objektu rozhodování a tu následně realizovat jak v podnikání, tak i v běžném životě.

Subjektem rozhodování je rozhodovatel, tzn. člověk nebo i skupina, která činní rozhodnutí. Objektem rozhodování je daná problematika, o které se rozhoduje.

### 4.1. Prvky rozhodovacího procesu

**Prvky rozhodovacího procesu jsou:**

- 1) vlastní objekt rozhodování,
- 2) subjekt rozhodování,
- 3) cíle,
- 4) varianty řešení,
- 5) kritéria výběru,
- 6) důsledky variant.

Jak uvádí autoři Hrůzová, Richter a Švecová<sup>17</sup>, předchází každému řešení daného problému proces identifikace, popsání a analyzování, stanovení cílů, kterých chce

---

<sup>16</sup> HRŮZOVÁ, H., RICHTER, J., ŠVECOVÁ, L. *Manažerské rozhodování – cvičebnice s řešenými příklady*, Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2007, s. 6. ISBN 978-80-245-1175-7.

hodnotitel řešením dosáhnout, určit kritéria, podle kterých se budou varianty vyhodnocovat, vybrat z nich tu nejvhodnější, realizovat ji a v průběhu daného procesu rozhodování vyhodnocovat postupy a výsledky. Přístup manažerů by měl být diferencovaný a závislý na podmínkách rozhodování (za jistoty, rizika, nejistoty) a na míře, do jaké je problém strukturovaný (dobře strukturovaný či špatně strukturovaný problém). Pouze pokud tento přístup dodrží, je jeho postup efektivní a racionální. Své vlastní a specifické informace v rozhodovacím procesu zaujímají informace. V posledních letech dochází v manažerském rozhodování k využívání informačních, výpočetních a telekomunikačních technologií a rozhodovacích systémů. Tyto technologie a systémy hrají v rozhodování významnou roli.

#### **4.2. Podmínky pro rozhodování**

Jak uvádí Daňko v praktiku Rozhodovanie manažéra<sup>18</sup>, je při rozhodování velmi důležitá informovanost rozhodovacího subjektu a proto dělí rozhodování do třech skupin:

- 1) **Za jistoty** – předpokladem je znalost všech alternativ, důsledků a stavů okolí.
- 2) **Za rizika** – jsou známé alternativy a jejich užítkovost při různých stavech okolí, které nastanou s určitou pravděpodobností.
- 3) **Za neurčitosti** – jsou sice známé alternativy a výsledky hodnocení v různých stavech okolí, ale neznáme ani nejsme schopni odhadnout žádnou z pravděpodobností výskytu možných stavů okolí.

#### **4.3. Charakter množiny variant a jeho zadání**

Dle autorů Brožové, Houšky a Šubrt<sup>19</sup> se liší přístupy k vícekritériálnímu rozhodování podle typu množiny variant nebo přípustných řešení. Tyto modely tak dělí do dvou skupin podle způsobu jejich zadání.

---

17 HRŮZOVÁ, H., RICHTER, J., ŠVECOVÁ, L. *Manažerské rozhodování – cvičebnice s řešenými příklady*, Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2007, s. 6. ISBN 978-80-245-1175-7.

18 DAŇKO J. *Rozhodovanie manažéra – praktikum*, Vysoká škola medzinárodného podnikania ISM Slovakia, 1. vyd, slovensky, Vydavateľstvo Michala Vaška, Prešov, 2007, s. 7. ISBN: 9788071656555.



- 1) **Modely vícekritériálního hodnocení variant** – zadávají se pomocí seznamu variant, které jsou hodnoceny podle jednotlivých kritérií.
- 2) **Modely vícekritériálního programování** – množina variant má nekonečně mnoho prvků, která je vyjádřena omezujícími podmínkami. Hodnocení variant je dáno kritériálními funkcemi.

#### **4.4. Rozdělení úloh vícekritériální analýzy**

Úlohy vícekritériální analýzy variant lze rozdělit podle autorů Brožové, Houšky a Šubrt<sup>20</sup> do dvou základních hledisek, a to podle cíle řešení úlohy a informace, s jakou úloha pracuje.

##### **4.4.1. Dělení podle cíle řešení úlohy**

Úlohy podle cíle řešení dělíme na:

- 1) **Úlohy, jejichž cílem je výběr jedné kompromisní varianty** – z množiny variant vybereme tu, která je dle zadaných kritérií nejlepší. Nejlepší varianta je však pojmem relativním, neboť vždy záleží na metodě, která byla pro posouzení zvolena. Používáme tedy spíše pojem kompromisní varianta.
- 2) **Úlohy, jejichž cílem je úplné uspořádání množiny variant** – varianty jsou seřazeny od nejlepší po nejhorší. Tato varianta je podobná předchozí skupině. Jakmile je určena nejlepší (kompromisní varianta), je vyloučena z dalšího rozhodování a následně vybrané variantě je přiřazeno druhé místo. Díky tomuto postupu opět dostaneme seřazení variant od nejlepší k nejhorší možné.
- 3) **Úlohy, jejichž cílem je rozdělení množiny variant na dobré a špatné** – v této úloze se upouští od pořadí variant a posuzuje se varianta „dobrá“ a „špatná“. Tyto pojmy jsou však relativní a proto musí rozhodovatel zvolit zda tuto zásadu dodrží, nebo budou dle nějakého kritéria možné kompenzace nedostatků.

---

19 BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 3. ISBN 80-213-1019-7.

<sup>20</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 8-9. ISBN 80-213-1019-7.

Další možností je rozšíření variant o „fiktivní variantu“, jejichž hodnoty nabývají hraničních hodnot.

#### **4.4.2. Dělení podle Informace v rozhodovacím procesu**

Rozhodovací proces může obsahovat následující informace:

- 1) **Žádná informace** – informace o preferencích kritérií neexistuje, existuje pouze preference mezi variantami
- 2) **Nominální informace** – je přípustná opět jen pro preference kritérií a vyjadřuje ji aspirační úroveň, tzn. nejhorší možné hodnoty při nichž lze variantu akceptovat. Dělí varianty dle daných kritérií na akceptovatelné a neakceptovatelné.
- 3) **Ordinální informace** – vyjadřuje pořadí kritérií dle důležitosti nebo uspořádání variant dle hodnocení kritériem.
- 4) **Kardinální informace** – charakter této informace je kvantitativní, preference kritérií jsou vyjádřeny váhami a varianty jsou hodnoceny číselně, dle kritérií.

## 5 Vícekriteriální analýza za podmínek jistoty

Práce se zabývá pouze vícekriteriální analýzou za podmínek jistoty. Pro řešení problému výběru dopravce není nutné rozebírat postupy za podmínek rizika a neurčitosti.

### 5.1. Varianty řešení

Kvalitu konečného řešení dané problematiky ovlivňuje velmi pozitivně počet vytvořených variant. Rozhodnutí, které je činěno v závěru rozhodovacího procesu není ničím jiným, než výběrem z variant, které byly stanoveny na začátku. Varianta, která nebyla objevena, nemůže být ani vybrána. Je tedy velice důležité trvat na zpracování velkého množství variant, které jsou odlišné zásadně.

**Metody stanovení variant:**

- 1) systematicko-analytické (např. morfologická analýza),
- 2) stimulující intuici (brainstorming).

Těmito metodami se zabývá mimo jiné Blažek<sup>21</sup>.

### 5.2. Metody pro stanovení vah kritérií

*„Stanovení vah kritérií bývá výchozím krokem analýzy modelu vícekriteriální analýzy variant. Téměř výhradně je informace získaná některými z dále uvedených postupů použita ke stanovení preferenčních vztahů mezi variantami v závislosti na cílech celé analýzy.“*<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> BLAŽEK, L. *Management – organizování, rozhodování, ovlivňování*, Praha: Grada Publishing a.s., 2011, s. 102. ISBN 978-80-247-3275-6.

<sup>22</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 12. ISBN 80-213-1019-7.

### 5.2.1. Stanovení vah kritérií bez preference

V tomto případě řešitel neví nebo neumí rozhodnout, které z kritérií má jakou důležitost pro posouzení variant. Všem kritériím může být přiřazena stejná váha dle vztahu:

$$v_j = 1/n, j = 1, 2, \dots, n,$$

$n$  = počet kritérií

### ENTROPICKÁ METODA

Dle autorů Brožové, Houšky a Šubrt<sup>23</sup> obsahuje kritériální matice pro alternativy určité množství informace. Pokud jsou hodnoty alternativ podle daného kritéria podobné, není toto kritérium důležité a jakmile jsou hodnoty alternativ stejné, můžeme kritérium dokonce plně vynechat. Čím jsou tedy hodnocení alternativ rozdílnější, tím je kritérium důležitější.

### 5.2.2. Stanovení vah kritérií dle ordinální informace o preferencích

Řešitel je schopen vyjádřit, jak jsou jednotlivá kritéria důležitá.

### METODA POŘADÍ

Metodu pořadí užíváme v případě, že kritéria a jejich váhy hodnotí několik různých hodnotitelů, při čemž každý z nich je seřadí dle svých preferencí. Nejdůležitější získá  $n$  bodů, další  $n-1$  bodů a nejméně důležité 1 bod. Pokud jsou preference stejné, hodnotí se kritéria body dle průměrného pořadí.

Při vyhodnocování jsou sečteny body pro jednotlivá kritéria od všech hodnotitelů a jsou vydělena počtem celkových bodů.

### FULLEROVA METODA (TROJÚHELNÍKOVÁ)

Jedná se o metodu tzv. párového porovnávání. Váhy jsou sestaveny pomocí Fullerova trojúhelníku.

Z každé dvojice kritérií je vždy vybráno to důležitější. Trojúhelník je tvořen dvojřádky, které představují kombinace porovnání s jednotlivými kritérii. Kombinace se neopakují, každý další řádek je proto o jeden člen kratší.

---

<sup>23</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 13. ISBN 80-213-1019-7.

### 5.2.3. Stanovení vah kritérií dle kardinální informace o preferencích

Řešitel je schopen nejen vyjádřit, jak jsou jednotlivá kritéria důležitá, ale umí také vyjádřit poměr důležitosti mezi všemi dvojicemi kritérií.

#### BODOVACÍ METODA

Je vytvořena bodovací stupnice, která nemusí být tvořena pouze celými čísly. Každá varianta je hodnocena danými body dle důležitosti. Stejně body můžeme přiřadit i několika kritériím.

Stejně jako v případě metody pořadí jsou na závěr sečtené body všech kritérií jednotlivých hodnotitelů vyděleny počtem bodů celkových.

#### SAATYHO METODA

Je metodou kvantitativního párového srovnávání a je jednou z nejpoužívanějších metod.

Dle autorů Brožové, Houšky a Šubrt<sup>24</sup> se pro ohodnocení párových porovnání kritérií užívá 9-ti bodová stupnice.

1 – rovnocenná kritéria  $i$  a  $j$

3 – slabě preferované kritérium  $i$  před  $j$

5 – silně preferované kritérium  $i$  před  $j$

7 – velmi silně preferované kritérium  $i$  před  $j$

9 – absolutně preferované kritérium  $i$  před  $j$

Hodnoty 2, 4, 6, 8 jsou užívány pro mezistupně.

Hodnotitel porovná dvojice kritérií a velikost preferencí zapíše do Saatyho matice  $S = (s_{ij})$ .

### 5.3. *Metody pro výběr kompromisních variant*

#### 5.3.1. Metody bez informací o preferenci

Pro výběr kompromisní varianty jsou známy pouze preference variant podle kritérií, nejsou však známy jejich preference.

---

<sup>24</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 16-17. ISBN 80-213-1019-7.

## **BODOVACÍ METODA**

Opět je vytvořena stupnice pro hodnocení variant. Nejlepší hodnocení musí mít vždy nejvyšší počet bodů. Body jsou sečteny a je vybrána ta s největší hodnotou.

### **5.3.2. Metody vyžadující aspirační úrovně kritérií**

„Pro metody, které jsou založeny na práci s nominální informací o preferencích mezi kritérii, je charakteristickým rysem skutečnost, že se nesnaží informaci uživatele transformovat

do podoby váhového vektoru jako vyjádření relativní důležitosti kritérií.

Tyto metody jsou použitelné, je-li známa nominální informace o kritériích, tedy aspirační hodnoty kritérií, a kardinální ohodnocení variant podle jednotlivých kritérií.“<sup>25</sup>

## **KONJUNKTIVNÍ A DISJUNKTIVNÍ METODA**

U konjunktivní metody jsou připuštěny varianty splňující všechny úrovně hodnocení dle kritéria.

U disjunktivní metody musí varianty splnit alespoň jednu z úrovní.

Požadavky se mohou v průběhu hodnocení přizpůsobovat. Díky tomu může dojít ke snížení počtu jednotlivých variant řešení.

## **METODA PRIAM (PRogramme utilisatnt Intelligence Artificiele en Multicritere)**

Množiny jsou prohledávány s cílem najít jednu variantu vhodnou pro řešení.

Využívá se určování aspiračních úrovní, které se postupně zpřísňují, díky čemuž dochází k postupnému vyřazení všech variant nevyhovujících.

---

<sup>25</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 20. ISBN 80-213-1019-7.

### 5.3.3. Metody s ordinální informací

Pro užití těchto metod musí být zadány preference kritérií a pořadí variant.

#### LEXIKOGRAFICKÁ METODA

Dle Lexikografické metody tkví největší vliv pro výběr vhodné varianty právě v nejdůležitějším kritériu. Druhé nejdůležitější kritérium je použito pouze v případě, kdy nejdůležitějšímu kritériu odpovídá několik variant. Takto můžeme postupovat ke třetímu, čtvrtému i obecnému kritériu  $x$ , dokud opravdu nezůstane pouze jedna varianta.

#### METODA ORESTE

*„Metoda vyžaduje jako vstup pouze ordinální informaci o kritériích a variantách.*

*Od rozhodovatele je požadováno úplné kvaziuspořádání kritérií a variant podle jednotlivých kritérií, tj. je přípustná indiference kritérií a variant. Metoda má dvě části. V první části je určena vzdálenost každé varianty podle každého kritéria od fiktivního počátku (pořadová čísla fiktivní varianty a fiktivního kritéria jsou 0). Potom jsou varianty podle určitých pravidel uspořádány. Druhou částí metody je preferenční analýza, pro každou dvojici variant je možno provést test jejich preference  $P$ , indiference  $I$  nebo nesrovnalosti  $N$  na základě preferenční intenzity a volby tří prahových hodnot  $\alpha$ ,  $\beta$  a  $\gamma$ .“<sup>26</sup>*

### 5.3.4. Metody s kardinální informací

#### METODA VÁŽENÉHO SOUČTU

Jak uvádí Jablonský v knize Operační výzkum<sup>27</sup>, označuje se tato metoda také za metodu WSA (Weighted Sum Approach). Je založena na lineární funkci užitku, pro kterou je používána stupnice 0 až 1. Jsou sestavena daná kritéria a nejhorší variantě dle těchto kritérií je přiřazena hodnota 0. Té nejlepší je přiřazena hodnota 1. Ostatní z variant mají užitky

od 0 do 1. Všechny varianty tedy můžeme seřadit dle klesající hodnoty užitku.

---

<sup>26</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 23. ISBN 80-213-1019-7.

<sup>27</sup> JABLONSKÝ, J. *OPERAČNÍ VÝZKUM – Kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*, Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2002, s. 280. ISBN 80-86419-42-8.

## **METODA AHP**

Autor Jablonský<sup>28</sup> popisuje metodu AHP jako jeden z nejpoužívanějších nástrojů na podporu rozhodování, který se používá především v USA. Metoda AHP (Analytic Hierarchy Process) využívá principu párového porovnání prvků na dílčích úrovních hierarchické struktury. Tato struktura je modelem problému, o kterém je rozhodováno. Je to jakási lineární struktura, která obsahuje určitý počet úrovní. Každá z úrovní zahrnuje několik prvků uspořádaných od obecného ke konkrétním. Vyšší úroveň v hierarchii zaujmají vždy obecnější prvky a naopak. Mezi všemi prvky v jednotlivých hierarchiích existují vztahy. Tyto vztahy mohou být vyjádřeny numericky. Nejvyšší úroveň nabývá vždy počáteční hodnoty např. 100 %, dle preferencí se tato hodnota dále dělí na další úroveň dle kritérií. Hierarchie jsou vždy strukturovány v závislosti na daném problému, který má být metodou řešen.

### **Hierarchická struktura se dělí do třech úrovní:**

- 1) Výběr nejlepší varianty a uspořádání variant, tzn. cíl vyhodnocování.
- 2) Cíl vyhodnocení závisí na použitých kritériích. Druhou úroveň tedy představují právě kritéria hodnocení.
- 3) Třetí a poslední úroveň představují varianty. Jejich užitek závisí na vztahu ke kritériím z předcházející úrovně.

### **5.3.5. Metody s minimalizací vzdálenosti od ideální varianty**

## **METODA TOPSIS**

Tuto metodu popisuje autor Jablonský v knize Operační výzkum<sup>29</sup> jako metodu stanovení varianty nacházející se nejbližší variantě ideální a zároveň nejdále variantě bazální. Ideální varianta je charakterizována jako vektor nejlepších hodnot kritérií. Bazální varianta je vektorem hodnot nejhorších. Dochází tedy k minimalizaci vzdálenosti varianty ideální od varianty bazální.

---

<sup>28</sup> JABLONSKÝ, J. OPERAČNÍ VÝZKUM – Kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování, Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2002, s. 282-283. ISBN 80-86419-42-8.

<sup>29</sup> JABLONSKÝ, J. Operační výzkum – Kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování, Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2002, s. 281. ISBN 80-86419-42-8.



## **METODA ELECTRE**

„Cílem této metody je rozdělit množinu všech variant na dvě indifferenční třídy, na efektivní a neefektivní varianty. Předpokladem pro použití této metody je znalost kritériální matice, vektoru normalizovaných vah a stanovení dvou prahových hodnot – prahu preference a dispreference.“<sup>30</sup>

## **METODA PROMETHEE**

Jsou stanovena kritéria a varianty řešení. Tyto varianty jsou porovnávány z hlediska daných kritérií párově. Porovnáním dvojic variant je zjištěna vždy ta s vyšší preferencí. Hodnotitel tedy analyzuje preference a jejich vztahy.

---

<sup>30</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 38. ISBN 80-213-1019-7.

### 5.3.6. Metody s informací o mezní míře substituce hodnot kritérií

#### METODA POSTUPNÉ SUBSTITUCE

Dle autorů Brožové, Houšky a Šubrt<sup>31</sup> spočívá metoda postupné substituce v opakování čtyř dílčích kroků. Po provedení každého z kroků je počet kritérií vždy o jedno snížen.

Celý postup je opakován dokud není nalezeno jediné kritérium.

#### Kroky pro použití metody postupné substituce:

- 1) Je stanovena dvojice kritérií, jedno je přehodnoceno (označuje se jako ekvivalizované) a druhé vyřazeno (označuje se jako řídící). Řídícímu kritériu je stanovena standardní hodnota.
- 2) Je stanovena indifferenční křivka vyjadřující průběh kompenzace kritéria řídícího kritériem ekvivalizovaným. Zároveň jsou určeny další indifferenční křivky na kterých musí ležet každá z hodnocených variant.
- 3) Pro všechny varianty jsou odečteny hodnoty ekvivalentní v bodech, kde dané indifferenční křivky nabývají hodnot pro řídící kritéria. Díky jsou sjednoceny varianty dle ekvivalizovaných kritérií.
- 4) Řídící kritérium je vyřazeno.
- 5) Jakmile nedochází k nalezení jediného kritéria, proces je opakován od kroku 1.

### 5.4. Stanovení výsledné varianty

Dle autorů Fotra, Švecové a kol.<sup>32</sup> slouží k výběru varianty pro realizaci preferenční uspořádání variant, které hodnotiteli stanoví jedna z metod vícekritériálního hodnocení. Uspořádání variant by mělo poskytovat co možná nejspolehlivější informace o jejich výhodnosti a vhodnosti použití.

Toto uspořádání závisí zejména na váhách jednotlivých kritérií a na metodě vícekritériálního hodnocení, která je hodnotitelem použita.

---

<sup>31</sup> BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*, Praha: CREDIT, 2003, s. 46-47. ISBN 80-213-1019-7.

<sup>32</sup> FOTR, J., ŠVECOVÁ, L. a kol. *Manažerské rozhodování – postupy, metody a nástroje*, Praha: EKOPRESS, 2010, s. 204-205. ISBN 978-80-86929-59-0.

Není obvykle v silách hodnotitelů vyjádřit váhy kritérií naprosto přesně, proto je vícekritériální hodnocení považováno za určitý nástroj experimentování a váhy kritérií je nutno měnit dle preferencí.

Pokud hodnotitel řeší úlohu složitější a obsáhlou, je vhodné použít i několik metod vícekritériálního hodnocení. Jednotlivé metody se liší počtem informací, se kterými pracují a také svým algoritmickým základem.

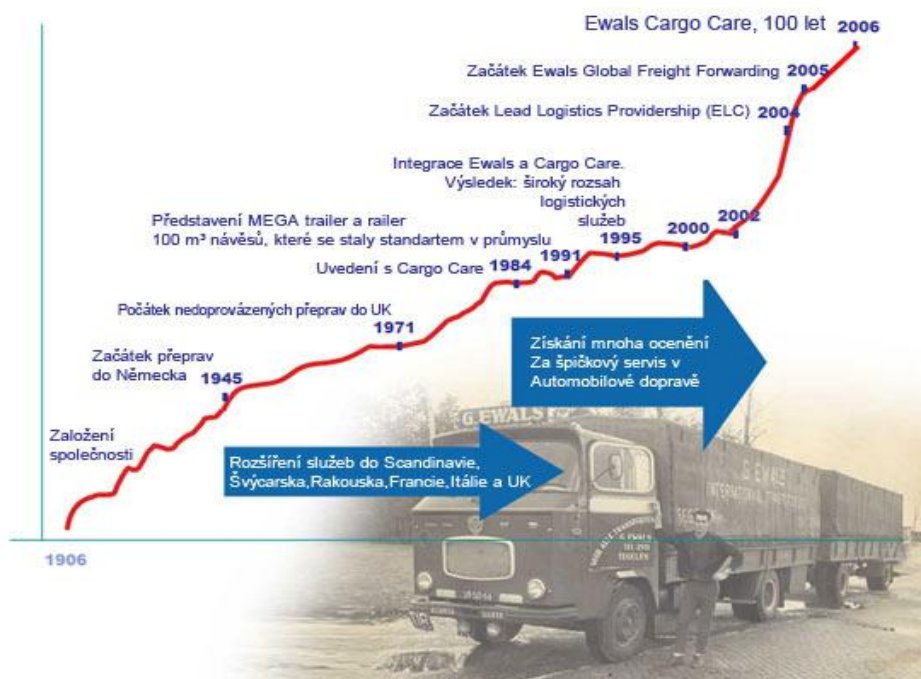
Jakmile výsledná varianta zůstává na prvním místě u více metod, lze ji považovat za správnou pro řešení daného problému.

## 6 Představení společnosti Ewals Cargo Care s.r.o.

Než bude přistoupeno k samotné problematice výběru dopravce, je představena společnost Ewals Cargo Care s.r.o. od jejích počátků. Je nutné, aby byl patrný její vývoj a postavení na trhu poskytovatelů spedičních a logistických služeb.

### 6.1. Historie

Společnost byla založena roku 1906 v Holandsku pod původním názvem Ewals. První pobočka v České republice vznikla roku 1994 v Praze. Roku 1994 byl název změněn na Ewals Cargo Care. Na obrázku je zobrazen vzestup společnosti v letech 1906 – 2006.



Obr. 1: Vývoj společnosti do r. 2006

Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care

### 6.2. Ewals Cargo Care Holding

Ewals Cargo Care Holding je jednou z nejvýznamnějších dopravně-logistických společností v Evropě, má sídlo v Nizozemí a na trhu působí již více než 100 let.

Zajišťuje tedy pro své zákazníky služby nejen dopravní, ale také služby spojené se skladováním zboží a řízením přepravních toků.

Převážnou část zákazníků Ewals Cargo Care tvoří společnosti z oblasti automobilového průmyslu, ale také firmy zaměřené na výrobu a distribuci elektroniky, elektrotechniky, papírenství a obalového průmyslu.

Ewals Cargo Care má v současné době své zastoupení v šestnácti zemích Evropy.

### Cíle společnosti

*„Cílem je vždy najít optimální řešení přepravního procesu na cestě od dodavatele k odběrateli, s možností kombinování zásilek, přepřahání návěsů, nedoprovázené dopravy, využití překladišť nebo konsolidačních skladů. Ewals Cargo Care v plném rozsahu využívá své dlouholeté zkušenosti, dovednosti a znalosti, aby našla a zrealizovala pro zákazníka nejefektivnější řešení s co nejpríznivějším dopadem na životní prostředí.“<sup>33</sup>*

### Ocenění a certifikace

Společnost je držitelem ocenění Czech made, které získala v roce 1998.

Dokladem o kvalitě společnosti a moderním řízení jsou certifikáty:

- 1) **ISO 9001** – zabývá se systémem řízení jakosti,
- 2) **ISO 14001** – společnost vede politiku ochrany životního prostředí,
- 3) **OHSAS 18001** – systém ochrany zdraví při pracovní činnosti,
- 4) **Certifikát AEO (Oprávněný Ekonomický Subjekt)** – jak vysvětluje společnost na svých internetových stránkách<sup>34</sup>, zpomalily nové celní předpisy Evropské unie proces odbavování zboží, díky zpřísnění jeho kontrol. Pro minimalizaci těchto zpoždění byl zaveden institut AEO, který spolupracuje například se Spojenými státy, Japonskem nebo Čínou. Certifikát přináší vlastníkově výhody jako jsou dřívější celní odbavování a ne tak časté kontroly. Jedná se o potvrzení, že subjekt je bonitním, nemá neuhrazené závazky vůči státu a je tedy důvěryhodným obchodním partnerem. Ewals Cargo Care získal tuto certifikaci v roce 2008.

---

<sup>33</sup> Ewals Cargo Care [online], *Ewals Cargo Care Holding*, [vid. 2012-09-18], Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/ewals-cargo-care-holding.html>.

<sup>34</sup> Ewals Cargo Care [online], *Certifikace*, [vid. 2013-04-02], Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/certifikace.html>.

### 6.3. Ewals Cargo Care CZ

Jak uvádí společnost na svých internetových stránkách, zajišťuje Ewals Cargo Care od roku 1991 na českém trhu spediční, dopravní a logistické služby v lokálním i mezinárodním rozsahu.

Společnost je v České republice zastoupena jedenácti pobočkami. Sídlo společnosti je v Praze, provozní centrála se nachází v České Lípě.

Ewals Cargo Care CZ se specializuje také na přepravy zboží vysoké hodnoty (počítače, elektronika atd.).

Je členem sdružení TAPA, které organizuje právě firmy zabývající se přepravou tohoto druhu zboží.



**Obr. 2: Ewals Cargo Care v České republice**

*Zdroj: Webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

#### **ECC a ochrana životního prostředí**

Jak uvádí společnost na svých internetových stránkách: „Ewals Cargo Care díky provozování intermodálních přeprav v roce 2011 ušetřila více jak **2,75 mil. kg** emisí CO<sub>2</sub>. Ewals jako jeden z prvních dopravců v České republice dbá na co nejnižší zatížení životního prostředí silniční dopravou, jejíž podíl na znečištění ovzduší je nejvyšší. Tato politika co nejnižšího zatížení CO<sub>2</sub> již reálně funguje v letecké dopravě, kde od letošního roku musí dopravci nakupovat tzv. Emisní práva ve formě Certifikátů CO<sub>2</sub>.

*Pro tento způsob přeprav využívá naše společnost železniční linky spojující Duisburg s Lovosicemi resp. s Ostravou, kde jezdí vlak pětkrát týdně. Díky této frekvenci, příznivému času dopravy a využití speciálně upravených mega návěsů je tento způsob dopravy prakticky srovnatelný s klasickou přepravou po silnici.*<sup>35</sup>

Ewals Cargo Care má svůj profil také v on-line magazínu Truck & business<sup>36</sup>, kde je společnost charakterizována jako jedna z těch, které ačkoli je jejím primárním cílem samozřejmě dosažení co nejvyššího zisku, nezapomíná ani na životní prostředí. Její strategie je tedy vždy směřována k ochraně a ohleduplnosti k životnímu prostředí.

#### **6.4. Mega Trucking Bohemia s.r.o.**

Společnost Mega Trucking Bohemia s.r.o. je dceřinou společností Ewals Cargo Care CZ, která pro ni zajišťuje od roku 1995 mezinárodní kamionovou přepravu.

MTB má celkem 207 zaměstnanců, z nichž 40 % zajišťuje spediční přepravy ze základny v České Lípě a 60 % zajišťuje turnusové přepravy v holandském Venlu.

Společnost vlastní celkem 161 tahače. Vzhledem k tomu, že pro ECC je otázka ekologie velice důležitá, mají všechna auta její dceřiné společnosti emisní třídu EURO V.

Dále je společnost členem sdružení automobilových dopravců ČESMAD BOHEMIA. Jak je uvedeno na internetových stránkách ČESMADU<sup>37</sup> má toto sdružení v současnosti téměř 2000 členů provozujících vnitrostátní a mezinárodní dopravu. ČESMAD podporuje rozvoj a prosperitu silniční dopravy a hájí zájmy dopravců v České republice a ve světě. Svým členům poskytuje komplexní služby v podnikání, veškeré informace z oblasti legislativy a aktuální situaci na silnicích po celé Evropě.

---

<sup>35</sup>Ewals Cargo Care [online], *Aktuality*, [vid. 2012-09-16], Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/aktuality-.html>.

<sup>36</sup> Magazín Truck & business [online], *Profily*, [vid. 2012-03-16], Dostupné z WWW: <http://www.truck-business.cz/files/profily/file35.pdf>.

<sup>37</sup> ČESMAD BOHEMIA [online], *O nás*, [vid. 2013-04-02], Dostupné z WWW: <http://www.dopravci.cz/>.

## 6.5. *Způsoby dopravy poskytované ECC*

Ewals Cargo Care poskytuje následující druhy dopravy:

- 1) **Silniční doprava** – pro silniční dopravu využívá Ewals Cargo Care více než 3500 návěsů, disponuje vlastním vozovým parkem, charterovými dopravci, poskytuje sběrnou službu, FTL i LTL a spediční služby. Pro LTL přepravy byla zřízena pobočka v Liberci.
- 2) **Námořní a říční doprava** – přeprava kontejnerů a nadměrných zásilek. Námořní a říční dopravou se v ECC zabývá pobočka v Pardubicích.
- 3) **Letecká doprava** – letecký express a charterová letadla. Na leteckou dopravu se také specializuje pobočka v Pardubicích.
- 4) **Multimodální doprava** – pro kombinovanou přepravu využívá více než 1000 jednotek a vlastní ucelené vlaky. Pobočkami specializujícími se na multimodální dopravu jsou Česká Lípa a Ostrava, která má díky své poloze blízko k terminálu Ostrava-Paskov.

## 6.6. *Vozový park*

Společnost v současné době realizuje více než 250 přeprav denně po celé Evropě.

Díky rozmanité technice je schopna zajistit přepravy nákladů běžných, nadrozměrných i s regulovanou teplotou.

Vozidla společnosti Ewals Cargo Care jsou všechna vybavena komunikačním a sledovacím systémem Carrier.

Díky tomu lze zajistit vysokou úroveň přeprav nejen při zásobování Just in Time.

Autor Thompson Brockmann<sup>38</sup> ve svém článku Skladovací trendy ve 21. století uvedl, že během několika posledních let byl předpovídán zánik skladů právě díky evoluci Just in Time, který má rychlou odezvu, dodávky jsou přímé a distribuce nepřetržitá. Avšak není tomu tak, sklady jsou jakousi přidanou hodnotou, která poskytuje zákazníkům jistotu díky zásobám. Budou tedy fungovat i nadále.

---

<sup>38</sup> BROCKMAN, T. Warehousing trends in the 21st century, 1999, s. 36-40 [online], [vid. 203-3-27], Dostupné z WWW: <http://search.proquest.com/docview/231404436?accountid=17116>.



www22.cw.transics.com/website/track.default.php

Jak začít Přehled zpráv WiFi5 Zeitfenster- An...

Ewals Cargo Care

SOUBOR :: VZHLÉD :: PŘÍRUČKY :: ZPRÁVY

Iva Stupková CS Domů Přeposlat zprávy

**FLOTILA** More... Mapa

flotila celkem

Tahač	Jméno řidiče 1	činnost	Blokov...	Zbývá...	Zbývá...	Weekl...	Dvou...	Čas polohy
1 1H6 7974	Kudrna Bernard							Ne 27-01-13
2 1L9 2209	(servis - brzdy) Hab...							Po 04-03-13
3 1L9 2404								Str 20-02-13
4 1SI 2522								úť 02-04-13 1
5 1SX 1161								úť 02-04-13 1
6 2AH 3915	Juhas	Odpocinek, Přestávka (1:42)						úť 02-04-13 1
7 2AI 7836	Vácha							úť 02-04-13 1
8 2AI 8145	Heinz	Odpocinek, Přestávka (1:37)						úť 02-04-13 1
9 2AI 9847	Teufel							úť 02-04-13 1

254 záznamy

**VYSTRAHY**

Oznámení
1 12:11 > 50+ nepřečtená zpráva/nepřečt...
2 12:11 > 4 zpráva(y) na cestě
3 12:11 > 2 chyba/chyby doručení
4 12:11 > 14 alarm(y)
5 12:11 > 0 varování o narušení

**NEPŘEČTENÉ**

Filtr zpráv:	Vozidlo	Jméno řidiče 1	Čas polohy	Zpráva
Všechny zprávy	MTB477	(MTB) Šindelář, ...	02-04-2013 12:11	OK, zpráva přečtena.
	MTB516	(MTB) Příbyl, Pa...	02-04-2013 12:11	Odpřažen návěs: MCCS4144 CVIKOV
	MTB467	(MTB) Lorenz, V...	02-04-2013 12:10	:JJ V.
	MTB539	(MTB) Švarc, Mi...	02-04-2013 12:10	PRIJEZD NA ADRESU HAKL.

Obr. 3: CarrierWeb

Zdroj: <http://www22.cw.transics.com/website/track.default.php>

### 6.6.1. Vozidla do 7,5 tuny

Přepravy menších než celovozových zásilek (LTL) a sběrnou službu realizuje v Ewals Cargo Care CZ pobočka v Liberci, která pro zajištění přeprav využívá vozidel do 7,5 tuny, jako jsou lehká užitková vozidla (avie, dodávka aj.).



Obr. 4: Vozidlo do 7,5t

Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care

### 6.6.2. Mega návěs

Plachtový návěs o objemu 100 cbm a ložné délce 13,6 ldm, který se využívá především v automobilovém průmyslu. V těchto návěsech je realizována většina přeprav.



**Obr. 5: Mega plachtový návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

### 6.6.3. Mega skříňový návěs

Stejně jako standardní mega návěs má i skříňová mega objem 100 cbm. Odlišností jsou pevné boky návěsu, které zabraňují pohybu volně loženého zboží, jako jsou např. pneumatiky, koberce, elektronika aj.



**Obr. 6: Mega skříňový návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

#### 6.6.4. Mega Huckepack návěs

Návěs o objemu 100 cbm a ložné délce 13,6 ldm, upravený pro intermodální přepravy. Díky speciálním hákům jej lze zvednout jeřábem a umístit na vlak. Se zbožím nemusí být nijak manipulováno.

Intermodální přepravy si u zákazníků v poslední době získávají stále větší oblibu. Ewals Cargo Care je jednou ze společností, která tento způsob přeprav nabízí.



**Obr. 7: Mega Huckepack návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

#### 6.6.5. Mega Frigo návěs

Skříňový návěs o objemu cca 93 cbm a ložné délce 13,6 ldm. V jeho prostoru lze regulovat teplotu v rozmezí  $\pm 25^{\circ}\text{C}$  a slouží proto k přepravě zboží podléhajícího rychlé zkáze jako např. ovoce, zelenina, maso, léky aj. Frigo návěsy mají pevné stěny, které chrání zboží před případnou krádeží více než plachtové návěsy. Proto je lze využívat i pro přepravy zboží s vysokou hodnotou.



**Obr. 8: Mega Frigo návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

#### **6.6.6. Skříňový návěs s roletovým otevíráním**

Návěs o objemu 80 cbm a ložnou délkou 13,6 ldm s pevnými boky a zadním roletovým otevíráním. Tyto návěsy jsou vhodné pro krátké přepravy, kde je nutno rychle naložit a vyložit zboží. Roletové otevírání zrychluje manipulaci s návěsem před přistavením do doku a při jeho odjezdu z doku.



**Obr. 9: Skříňový návěs s roletovým otevíráním**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

### 6.6.7. Dvoupodlažní mega návěsy se stavitelnou podlahou

Pro vysvětlení užití dvoupodlažního mega návěsu budu citovat z internetových stránek společnosti: „Pro nestohovatelné zboží nabízíme našim zákazníkům Mega návěsy s výškově nastavitelnou podlahou. Podlahu lze umístit v libovolné výšce dle přání zákazníka tak, že může být v každé části návěsu nastavená na jiné úrovni nebo může být položena jen částečně. Je možno uložit 66 europalet. Flexibilní podlaha je snadno demontovatelná a návěs může být poté použit jako běžný Mega návěs s vnitřní výškou 297 cm.“<sup>39</sup>



**Obr. 10: Dvoupodlažní návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

---

<sup>39</sup> Ewals Cargo Care [online], *Aktuality*, [vid. 2012-09-16], Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/aktuality-.html>.

#### **6.6.8. Jumbo návěs**

Souprava o objemu 120 cbm a ložnou délkou 2 x 7,75 m, která se využívá především pro přepravu lehkých a objemných nákladů.

Jeho nevýhodou jsou dvě samostatné nakládací plochy.

Pro možnost nakládky zezadu a bez odpráhání jsou modifikovány sklopnou rampou, díky které se stávají průjezdnými.



**Obr. 11: Jumbo návěs**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

#### **6.6.9. Speciální technika**

Pro přemístění nadrozměrných nákladů, jako jsou např. vlakové soupravy, využívá Ewals Cargo Care speciální techniku, jako jsou např. hlubínové návěsy nebo nízkopodlažní roztahovatelná plata (návěs bez plachtové konstrukce).

Pro tyto přepravy jsou nutná speciální povolení a doprovodné vozy.



**Obr. 12: Nadrozměrný náklad na Platu**

*Zdroj: webové stránky společnosti Ewals Cargo Care*

## 7 Způsob výběru dopravce v Ewals Cargo Care

*„Zajištění (obstarání) a provedení (realizace) přepravy zahrnuje celou řadu dílčích činností a služeb. Mezi nejvýznamnější patří volba dopravní cesty a dopravního prostředku. Ty jsou ovlivňovány především povahou zboží, způsobem jeho balení, vzdáleností místa odeslání a určení, dobou přepravy, přepravci požadovanou dodací doložkou, požadavky na dopravní a přepravní služby, výši přepravného, riziky konkrétní přepravy, přepravními podmínkami jednotlivých dopravců, technicko-technologickými podmínkami každého dopravního oboru ale i individuálních dopravců – např. technickým vybavením jejich dopravních prostředků, ale i překladišť a skladů apod. V širším kontextu se zde – u mezinárodních přeprav - promítají jak geopolitické podmínky daného teritoria, ale i např. ekonomicko-právní vztahy s konkrétním státem.“<sup>40</sup>*

Jak již bylo uvedeno výše, Ewals Cargo Care je poskytovatelem dopravně-logistických služeb. Práce se zabývá pouze dopravními službami, které společnost poskytuje.

ECC využívá jak vlastního vozového parku, popř. dceřiné společnosti Mega Trucking Bohemia s.r.o. (dále pouze MTB), tak funguje zároveň i jako zasilatel.

### **Hlavní dopravní činnost můžeme tedy rozdělit do 3 skupin:**

- 1) **Trucking** – truckingem je myšleno tahání návěsů, které vlastní Ewals Cargo Care. Pro trucking společnost využívá MTB nebo charterových dopravců.
- 2) **Intermodál** – trucking návěsů využívaných pro intermodální přepravy. Rozdíly mezi tahači pro trucking a intermodál budou vysvětleny v kapitole technických požadavků ECC na vozový park. Tahač s návěsem se po silnici může pohybovat pouze v okruhu 50 km od překladiště.

---

<sup>40</sup> PERNICA, P., NOVÁK, R., ZELENÝ, L., SVOBODA, V., KAVALEC, K. *Doprava a zasilatelství*, Praha: ASPI 2001, s. 349-350. ISBN 80-8639-513-8.

- 3) **Spedice** – dopravci najímaní pro předem danou práci, kteří mohou být zařazeni do portfolia užívaných dopravců firmy, ale nemají oprávnění pro trucking.  
Pro zajištění přepravy tedy používají vlastní tahače i návěsy.

### 7.1. Emisní třídy EURO

Abychom mohli přejít k samotným kritériím výběru dopravců, je nutné vysvětlit emisní EURO třídy.

Normy EURO stanovují limitní hodnoty výfukových exhalací platných pro Evropskou unii.

Pro kamionovou přepravu platí v současné době emisní třídy 3-5, které budou od září 2014 rozšířeny o třídu 6.

**Tab. 2: Přehled limitů jednotlivých emisních norem EURO**

Rok/norma		CO (g/km)		NO <sub>x</sub> (g/km)		HC + NO <sub>x</sub> (g/km)		HC (g/km)	PČ (g/km)
1992	I	3,16	3,16	-	-	1,13	1,13	-	0,18
1996	II	2,20	1,00	-	-	0,50	0,70*	-	0,08**
2000	III	2,30	0,64	0,15	0,50	-	0,56	0,20	0,05
2005	IV	1,00	0,50	0,08	0,25	-	0,30	0,10	0,025
2009	V	1,00	0,50	0,06	0,18	-	0,23	0,10	0,005
2014	VI	1,00	0,50	0,06	0,08	-	0,17	0,10	0,005

#### **BENZÍNOVÉ MOTORY, NAFTOVÉ MOTORY**

\* 0,90 pro motory s přímým vstřikováním paliva

\*\* 0,10 pro motory s přímým vstřikováním paliva

Zdroj: Autolexicon, [cit. 2010-09-28], dostupné z WWW: <http://cs.autolexicon.net/articles/emisni-norma-euro/>

Auta s Emisní třídou EURO 3 jsou užívána již pouze pro přepravy vnitrostátní a směrem na východ (především Polsko, Rusko...). Důvodem je zvýhodnění mýtného v těchto zemích.

Emisní třídy EURO 4-5, resp. 4-6 jsou užívány pro veškerou mezinárodní přepravu.



## **7.2. Výběr dopravce pro spedici**

Jak již bylo uvedeno výše, dopravce pro spedici je vybírán přímo disponentem dopravy, který je za danou přepravu zodpovědný vedoucímu a dále manažerovi spedice.

Vždy se musí řídit kritérii výběru, která jsou stanovena vedením společnosti a bez kterých přeprava nemůže být realizována. Tato kritéria a jejich významy budou uvedeny níže.

Vzhledem k tomu, že dopravci pro spedici jsou využíváni jednorázově, nemusí s nimi společnost v případě jakéhokoli problému navazovat další spolupráci. V databázi dopravců, kterou si společnost sama tvoří, a kterou všichni disponenti používají, mohou být označeni jako zakázaní.

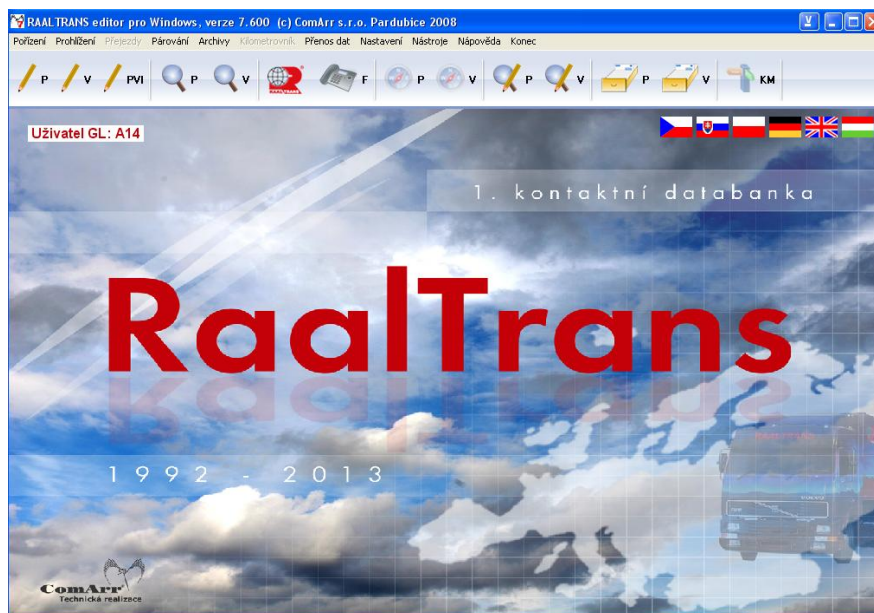
Každý disponent dopravy je za své výsledky hodnocen jednou ročně vedoucím oddělení spedice a manažerem spedice. Způsob, jakým dopravce vybírá a ceny za které přepravy prodává, jsou průběžně sledovány. Jakmile by při realizaci přepravy došlo k problému způsobenému ze strany dopravce, který mohl být disponentem ovlivněn, popř. došlo k zanedbání nebo nedodržení některého z pravidel, je za tuto chybu přímo zodpovědný také disponent dopravy. Aby nedocházelo ke schválení nevhodného dopravce, prověřuje všechny jeho doklady také pracovník škodního oddělení. Do databáze dopravců jej může zadat pouze vedoucí spedice nebo jeho zástupce. Bez zavedení do tohoto systému nemůže být díky technickým opatřením vystavena objednávka dopravy.

### 7.2.1. Hlavní systémy využívané pro hledání dopravců

Při realizaci přepravy pomáhají disponentovi v ECC v hledání dopravce následujících systémy. Těchto systémů existuje na trhu více, v této práci budou zmíněny pouze ty, které pracovníci Ewals Cargo Care opravdu využívají.

## RaalTrans

Placená databanka pro zákazníky i dopravce, která „nabízí dokonalé řešení přepravních a vytěžovacích potřeb nejen pro dopravní a spediční firmy, ale také pro výrobní závody a podniky poskytující služby.“<sup>41</sup>



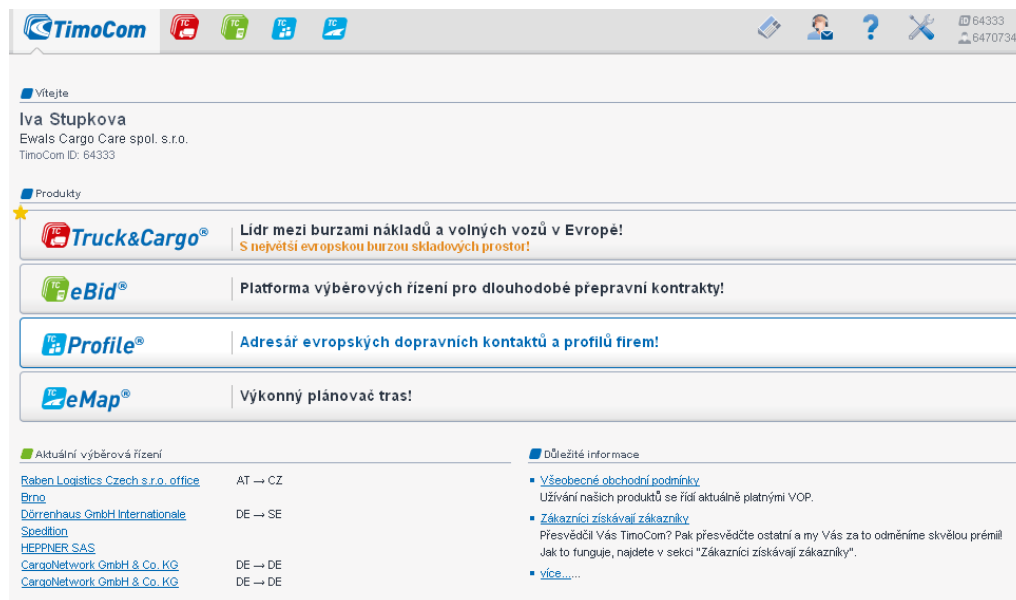
### Obr. 13: RaalTrans

*Zdroj: systém společnosti Ewals Cargo Care*

41 Raal [online], *Spediční databanka RaalTrans*, [vid. 2013-04-01], Dostupné z WWW:  
http://www.raal.cz/cs.

## TimoCom

Další z databank je TimoCom, který obsahuje větší zastoupení zahraničních firem a jejich profily.

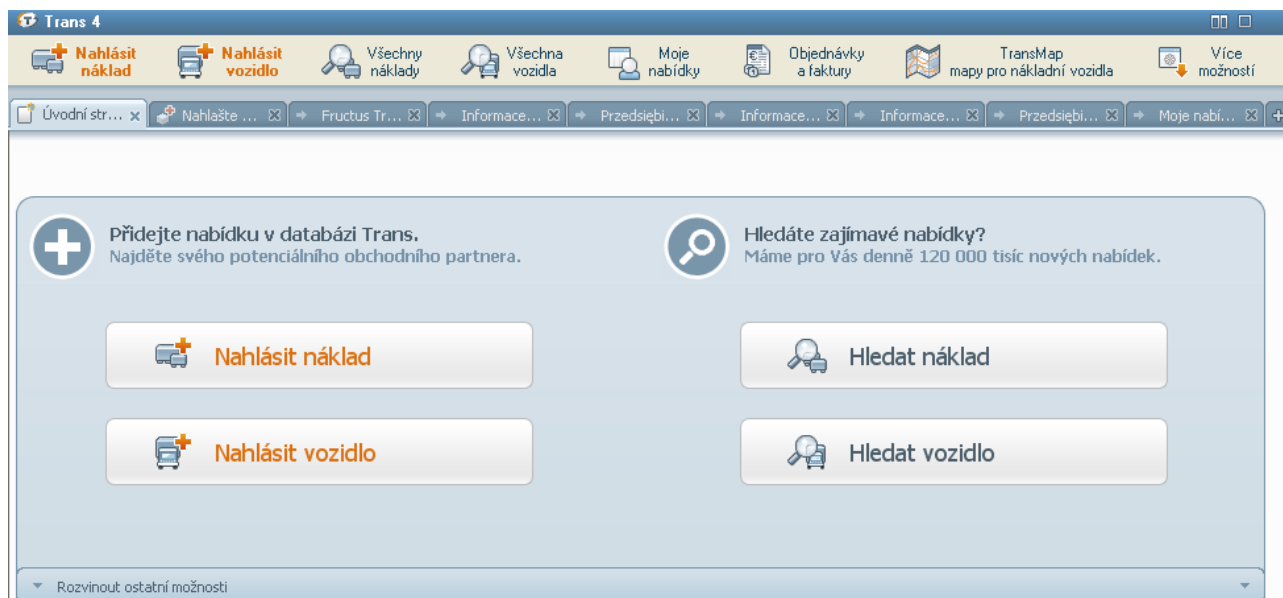


**Obr. 14: TimoCom**

*Zdroj: systém společnosti Ewals Cargo Care*

## Trans

„Evropská dopravní databáze Trans je internetová platforma sloužící k výměně informací mezi společnostmi, které nabízejí volné náklady a volná vozidla. Autodoprava a logistika nebyla dosud snadnější.“<sup>42</sup>



**Obr. 15: Trans**

*Zdroj: systém společnosti Ewals Cargo Care*

---

42 Trans [online], *Spediční databanka Trans – efektivní autodoprava a logistika*, [vid. 2013-04-01], Dostupné z WWW: <http://www.logintrans.cz/>.

## Teleroute

Teleroute je dopravní online burzou, kde denně zveřejňují své náklady a volná auta stovky zákazníků a dopravců.

Teleroute | PRO

Romana Pazourkova - Odhlášení  
Identifikační číslo Teleroute 485296AG

Domů Rychlé vyhledávání společnosti OK

**Spojení**

Hledat náklad  
a zveřejnit vaše vozidlo

Zveřejnit náklad  
a vyhledat vozidlo

**Finanční hodnocení**

Pro přístup se spojte s místním kontaktním centrem Teleroute

**Odeslat zprávu SMS**

Telefon: +420

Napište svou zprávu

160 Zbývajících znaků Odeslat >

**Dopravní omezení**

**Nové vyhledávání** Nová nabídka

Město/Poštovní směrovací číslo Město/Poštovní směrovací číslo

Nakládka: Bez data Hmotnost: Min. Max. t

Zboží: Všechny druhy zboží Délka: Min. Max. m

Hledat náklad >

**Rychlé vyhledávání**

Klepnutím zobrazíte okamžité výsledky  
! > CZ, D, PL

**e-Potvrzení**

Potvrzujte své transakce rychleji, snadněji a bezpečněji!  
Objevte naši bezplatnou funkci e-Confirm

Více informací >

**Profil vaší společnosti**

Úroveň dokončení: 87%

Počet zobrazení: 201

**Ukazatele bezpečnosti**

Index STAR: ★★☆☆

Úroveň ověření: [checkmarks]

Kodex chování: 116

Doporučení: 0

**Potřebujete pomoc?**

Kontaktujte oddělení technické podpory služby Teleroute:  
+48 22 539 58 50

**Spárujte své malé náklady s tím správným vozidlem!**

**HLEDAT nebo INZEROVAT malé náklady nyní**

Obr. 16: Teleroute

Zdroj: systém společnosti Ewals Cargo Care

### 7.2.2. Kritéria výběru dopravce pro spedici

V následující kapitole budou objasněna všechna kritéria, která jsou závazná pro výběr dopravce pro spedici.

## Euro licence

Je nutné, aby dopravce doložil licenci pro poskytování silniční motorové dopravy nákladní. Tyto licence jsou dvě:

- 1) vnitrostátní a mezinárodní do nejvyšší povolené hmotnosti 3,5 tuny,
- 2) vnitrostátní a mezinárodní od nejvyšší povolené hmotnosti 3,5 tuny.

**Požadovaná licence závisí na druhu nákladu, který má být přepraven.**

## **Doklad o identitě**

U všech subjektů je nutno mít k dispozici alespoň dva z následujících dokladů o identitě:

- a) výpis z obchodního rejstříku,
- b) výpis z živnostenského rejstříku,
- c) osvědčení o přidělení daňového čísla DIČ,
- d) certifikát ISO.

## **Pojištění**

1) **Zákonné pojištění CMR** – je platné pro dopravu na území ČR (tzn. vnitrostátní dopravu) a pro mezinárodní přepravu v rámci EU.

Dodatečné pojištění závisí na dalším z kritérií, tzn. na druhu přepravované zásilky.

V případě běžné zásilky jako je např. automotive, potraviny aj. je dostatečné CMR pojištění.

2) **Pojištění proti krádeži** – nutné především u zboží jako je malá elektronika, autobaterie apod. Toto pojištění není povinné, většina z dopravců jej nemá.

3) **Pojištění hodnoty nákladu** – jednorázové pojištění pro danou přepravu, které je užívané především pro vnitrostátní přepravy a spediční práci.

4) **Hi-tech pojištění nákladu** – speciální připojištění pro zboží vysoké hodnoty, lze pojistit celou dopravní spol. nebo jednorázově na danou přepravu. V ECC je užíváno pro přepravu elektroniky, zejména počítačů.

5) Ewals Cargo Care s.r.o. má dále **pojištění odpovědnosti zasilatele**, sloužící pro zásilky řešené právě spedičně.

Všechny výše uvedené pojistné smlouvy musí pro zařazení do databáze dopravců Ewals Cargo Care bezpodmínečně obsahovat seznam SPZ, na které se pojištění vztahuje. Bez této přílohy jej není možné akceptovat.

## **Druh zásilky**

Disponent dopravy musí vždy zboží, jaké bude přepravováno a jeho přibližnou hodnotu. Bez těchto informací není schopen přesně stanovit výši a druh potřebného pojištění.

Pokud není zákazník schopen nebo ochoten mu tyto informace poskytnout, je pro společnost z bezpečnostního a právního hlediska lepší danou přepravu vůbec nerealizovat.

## **Cena**

Jedním z nejdůležitějších kritérií, které rozhodují o výběru dopravce je bezesporu cena.

Způsob stanovení ceny se liší podle toho, zda je dopravce využíván jako spediční nebo zajišťuje pro společnost trucking.

### **Stanovení ceny pro spedičního dopravce**

Cena je závislá na několika aspektech, jako jsou např.:

- 1) zda se jedná o export nebo import – exporty jsou vždy placeny lépe,
- 2) země a oblast, kde se zboží nakládá,
- 3) země a oblast, kde se skládá a jaké je tedy zpětné vytížení pro auta,
- 4) aktuální situace na trhu – ovlivňuje cenu, za jakou jsou dopravci ochotni jezdit asi nejvíce,
- 5) cena od zákazníka pro danou přepravu,
- 6) požadavky na přepravu,
- 7) požadavky na vybavenost tahače a návěsu (např. počet kurt, antiskluzová výbava...).

Cenu stanovuje sám disponent dopravy (popř. ji konzultuje s vedoucím oddělení spedice).

Ewals Cargo Care každý měsíc pro své zaměstnance tzv. cenovou mapu Evropy, kde jsou uvedeny orientační ceny za jeden km z daných oblastí.

## **Reference**

Pokud byl v minulosti dopravce použit jakoukoli z poboček ECC, prověří si disponent u svých kolegů, jakým způsobem přeprava probíhala a jaký servis dopravce poskytl.

Pokud byly v minulosti jakékoli problémy, musí zhodnotit, zda není užití tohoto dopravce pro danou přepravu příliš rizikové.

### 7.2.3. Informace o dopravci

Ve chvíli, kdy disponent používá daného dopravce pro realizaci přeprav často, musí o tom informovat vedoucího spedice.

Dopravci je zaslána žádost o doplnění informací pro databázi dlouhodobé spediční spolupráce, kam je následně začleněn dle destinací, na které se specializuje. I tato databáze usnadňuje řešení přeprav všem pobočkám společnosti Ewals Cargo Care.

Údaje dopravců jsou každý rok aktualizovány oddělením spedice.

**Tab. 3: Doplnující informace o dopravci**

Název společnosti:		DIČ:
Kontaktní osoba:		
Adresa:		
Město:		
		PSČ:
Tel.:		Mobil:
e-mail:		Fax:
www stránky:		
	<b>Kapacita</b>	
Počet tahačů:		Emisní třída:
z toho jedoposádkové		
z toho dvouposádkové		
Počet řidičů:		
Počet návěsů:		
Druhy (MEGA, JUMBO atd.):		
	<b>Doprava</b>	
Země, kam jezdí (specifikace, konkretizace města):		
	<b>Ostatní požadavky</b>	
ADR licence:		limit CMR pojištění:
GPS:		
Možnost poskytnutí kontaktu na řidiče:		
Práce o víkend:		

*Zdroj: Interní tabulka firmy Ewals Cargo Care*



#### **7.2.4. Zhodnocení stávajícího systému**

Současný systém je dle mého názoru pro najímání dopravců na spediční spolupráci dostačující. Jsou zhodnocena nejdůležitější kritéria. Pokud se dopravce osvědčí, je mu nabídnuta možnost dlouhodobé truckingové spolupráce a je pozván k výběrovému řízení. Každý z disponentů může požádat vedoucího oddělení spedice o sjednání osobní schůzky s dopravcem. Společnost se vždy snaží udržovat se svými partnery dobré obchodní vztahy.

#### **7.3. *Současný způsob výběru dopravce pro trucking a intermodál***

Výběru dopravců pro truckingové a intermodální přepravy klade společnost mnohem větší důležitost, než výběru dopravců pro spedici, protože pouze s těmito dopravci jsou uzavírány smlouvy o spolupráci.

Je samozřejmě žádoucí, aby tato spolupráce byla vždy dlouhodobá a výhodná jak pro stranu Ewals Cargo Care, tak také pro daného dopravce.

##### **Výhody plynoucí dopravci z navázání spolupráce s ECC :**

- 1) nepotřebnost vlastní návěsové kapacity,
- 2) garance počtu odjetých km,
- 3) zajištění stabilní práce,
- 4) využití dispečerů ECC,
- 5) palivová doložka – zohlednění fluktuace ceny nafty,
- 6) zázemí velké a stabilní společnosti.

##### **Výhody plynoucí ECC z navázání spolupráce s dopravci:**

- 1) nepotřebnost vlastní tahačové kapacity,
- 2) navýšení kapacity vozového parku bez využití spedice,
- 3) přesun některých nákladů (např. servis tahače) na dopravce,
- 4) větší množství návěsů společnosti na silnicích, větší reklama.

## Školení

Řidiči musí projít vstupním školením na obsluhu návěsů. Bez tohoto školení by návěsy společnosti obsluhovat neměli. Dopravce tedy musí vždy zajistit, aby se nově přijatý řidič tímto školením prošel dříve, než začne jezdit s návěsy ECC.

Každý z řidičů je vybaven příručkou, která obsahuje všechny potřebné informace.

Jak uvádí Trailer manuál<sup>43</sup> je nezbytně nutné, aby byli všichni, kteří pro společnost realizují přepravy dobře informováni o požadavcích a procesech, které musí splňovat. Bezchybné zajištění všech logistických aktivit není možné bez proškolených profesionálů. Jednu z nejdůležitějších rolí v celém procesu hraje právě řidič, který je na cestách v každodenním styku se zákazníky a je jakýmsi přímým zástupcem ECC. Zároveň představuje zákazníkům úroveň služeb, které společnost poskytuje.

### **Trailer manuál obsahuje následující informace:**

- 1) náležitosti přepravní zakázky ECC,
- 2) kontrolní list návěsu,
- 3) dokumentaci v zemích EU,
- 4) technické parametry návěsu,
- 5) popis standardního a pohotovostního vybavení,
- 6) způsoby zapřahání a odpřahání,
- 7) popis postupu v případě škody,
- 8) způsoby ložení a zabezpečení nákladu,
- 9) pokyny vyplnění listu CMR,
- 10) mytí návěsu a schválené myčky,
- 11) informace o pneumatikách návěsu.

Řidič své úkony vždy konzultuje s dispečerem ECC pomocí komunikačního systému CarrierWeb nebo telefonicky.

Veškeré pokyny musí být dodrženy. V případě pochybení může být dopravci udělena pokuta až do výše přepravného. Škoda způsobená na návěsu řidičem je předána dopravci k úhradě.

---

<sup>43</sup> Ewals Cargo Care, *Trailer Manual*, Interní dokumentace společnosti.

#### 7.4. Kritéria výběru dopravce pro trucking a intermodál

Pro trucking a intermodál je vypsáno výběrové řízení, u kterého musí být vždy přítomen manažer technického oddělení a manažer spedice.

Je stanoveno celkem 9 kritérií, která musí každý dopravce bezpodmínečně splnit.

Pokud se tak nestane, je dopravci nabídnuta lhůta pro odstranění dané překážky a stanoven termín další schůzky. V případě, že ani tak není dopravce schopen kritéria splnit, je z výběrového řízení vyrazen. Jednotlivá kritéria budou dále přesně definována.

**Tab. 4: Kritéria výběru dopravce**

Kritéria výběru	Splňuje	Nesplňuje
Euro licence		
Doklad o identitě		
Pojištění		
Praxe		
Emisní třída EURO		
Finanční kredibilita		
Reference		
Technické požadavky na vozový park		
Servisní zabezpečení		
<b>Výsledek hodnocení:</b>		

*Zdroj: vlastní zpracování*

#### **Euro licence**

Je nutné, aby dopravce doložil licenci pro poskytování silniční motorové dopravy nákladní.

Tyto licence jsou dvě:

- 1) vnitrostátní a mezinárodní do nejvyšší povolené hmotnost 3,5 tuny,
- 2) vnitrostátní a mezinárodní od nejvyšší povolené hmotnost 3,5 tuny.

**Pro trucking a intermodál je nutná licence od 3,5 tuny pokud ji dopravce nemá, může být použit pouze pro přepravy malých nákladů.**

## **Doklad o identitě**

U všech subjektů je nutno mít k dispozici alespoň dva z následujících dokladů o identitě:

- a) výpis z obchodního rejstříku,
- b) výpis z živnostenského rejstříku,
- c) osvědčení o přidělení daňového čísla DIČ,
- d) certifikát ISO.

## **Pojištění**

1) **Zákonné pojištění CMR** – je platné pro dopravu na území ČR (tzn. vnitrostátní dopravu) a pro mezinárodní přepravu v rámci EU. V dnešní době toto pojištění nabízí všechny pojišťovny. Ewals Cargo Care akceptuje pouze pojištění od České pojišťovny, Československé obchodní banky a Alianz.

2) **Pojištění proti krádeži** – nutné především u zboží jako je malá elektronika, autobaterie apod., není však povinné.

3) **Hi-tech pojištění nákladu** – speciální připojištění pro zboží vysoké hodnoty, lze pojistit celou dopravní spol. nebo jednorázově na danou přepravu. V ECC je užíváno pro přepravu elektroniky, zejména počítačů.

Druhy zásilek se v tomto případě nezohledňují. Dopravce musí být připraven realizovat pro

společnost veškeré druhy nákladů pro jakéhokoli zákazníka. Manažer technického oddělení Ewals Cargo Care vždy prověřuje, zda se pojištění uvedené dopravcem vztahuje na SPZ tahačů, které bude společnost využívat.

## **Praxe**

Pro trucking a intermodál požaduje ECC praxi v silniční dopravě min. 3 roky. Dále je zde zohledňováno, jak často a jakým způsobem dopravce školí své řidiče.

### **Emisní třída euro**

Byla vysvětlena výše. ECC v současnosti preferuje třídy 4-5 (6). Třída 3 je akceptována pouze pro některé projekty (příhraniční přepravy nebo lokální návozy).

### **Finanční kredibilita**

Ewals Cargo Care pro své účely využívá databázi Octopus, týkající se kredibility českých subjektů. Dále jsou prověřovány insolvenční rejstříky.

U truckingu a intermodálu je prověřována bonita, která je stanovena dle zveřejněných finančních výsledků.

### **Reference**

Dopravce poskytne kontakty na firmy, se kterými spolupracuje, popř. spolupracoval. ECC si tyto reference prověří. Dále prověřuje zkušenosti disponentů dopravy a dispečerů s danými dopravci.

### **Technické požadavky na vozový park**

- 1) komunikační zařízení CarrierWeb,
- 2) schopnost tahat návěsy ECC – potřebná výška točnice,
- 3) počet náprav – pro trucking běžných návěsů je potřebných os. Evropská norma váhy je 40 tun včetně nákladu, tato váha se rozkládá na tlaky na pěti nápravách.  
Tato norma nezahrnuje skandinávské země.  
Pro intermodál je potřeba 6os, osa navíc slouží pro rozložení tlaků vzhledem k vyšší váze.

### **Servisní zabezpečení po Evropě**

Dopravce musí být schopen při problému na tahači okamžitě zajistit servis.

Dále ECC požaduje, aby měl s některou společností smlouvu na péči o pneu, která zahrnuje servis na 24 hodin/365 dní v roce.

Jak definuje K § 2 odst. 5, 6 a 7 předpisu č. 341/2002 Sb.: „*pneumatiky musí být pro každý typ vozidla použity tak, aby jejich konstrukce, provedení, rozměry a huštění odpovídaly podmínkám provozu, zejména největší povolené hmotnosti vozidla (povoleným zatížením*

*případajícím na nápravy) a jeho nejvyšší konstrukční rychlosti (rychlostní kategorie pneumatik musí být shodná nebo vyšší, než je nejvyšší konstrukční rychlost vozidla).“<sup>44</sup>*

Servis návěsu vždy zajišťuje Ewals Cargo Care.

#### **7.4.1. Cena**

Pokud dopravce všechna kritéria splní, je zhodnocen jako vyhovující a začne probíhat jednání o ceně za trucking nebo intermodál.

Způsob stanovení ceny pro dlouhodobou spolupráci s dopravcem je odlišný od stanovení ceny pro spedici.

Optimální počet km, které tahač poskytnutý společnosti pro trucking nebo intermodál odjede za měsíc je cca 10 tisíc km. Od počtu odjetých km a počtu aut, které dopravce dává Ewals Cargo Care k dispozici se odvíjí základní cena za jeden odjetý km. Stanovuje ji manažer technického oddělení společně s manažerem spedice a dopravcem.

K této základní sazbě se přičítá palivová doložka, která je aktualizovaná každý měsíc.

Cena nafty je zjišťována na internetových stránkách České společnosti pro platební karty s.r.o.

Vypočteno následovně: spočítá se průměr za daný měsíc, podle kterého je vidět, o kolik procent se zvýšila či snížila cena nafty a tím pádem i jak se změní palivová přírážka.

Nyní se sazby dopravců včetně palivové přírážky pohybují v rozmezí 0,71 – 0,867 Eur za ujetý km, difference je dána projektem, na který je dopravní kapacita nasazena, počtem řidičů na autě a garantovaným počtem ujetých kilometrů.

Disponent dopravy do výpočtu nijak nezasahuje a při realizaci přeprav pro své zákazníky se řídí pouze počtem celkových odjetých km a počtem km odjetých po dálnicích v jednotlivých zemích, které násobí stanovenou sazbou.

#### **7.4.2. Smlouva o truckingu**

Pokud dopravce výše uvedená kritéria splní, je uzavřena smlouva o truckingu.

---

44 Předpis č. 341/2002 Sb. *Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích*, K § 2 odst. 5, 6 a 7.

### **7.4.3. Zhodnocení stávajícího systému**

Stávající systém je dle mého názoru nedostatečný. Mezi hlavní nedostatky patří:

- 1) dopravce je při výběrovém řízení v jednotlivých kritériích hodnocen pouze z hlediska jejich splnění či nesplnění,
- 2) kritéria jsou nedostatečná, některé důležité aspekty nejsou vůbec hodnoceny,
- 3) současný systém neumožňuje rozlišení dopravců dle kvality.

## 8 Návrh výběru dopravce

Nyní přejdeme k samotnému návrhu výběru dopravce.

V této kapitole budou vymezena nová kritéria. Dále budou určeny váhy pro veškerá kritéria výběru dopravce a vybrána metoda pro vícekritériální hodnocení.

### 8.1. *Návrh doplňujících kritérií*

Byla přidána 3 kritéria, která jsou pro rozhodování o výběru dopravce také velice důležitá.

#### **Fakturace**

Doprovce posílá společně s fakturou veškeré dokumenty, které následně ECC potřebuje pro fakturaci na zákazníka. Splatnost faktur truckingovým dopravcům je 30 dní. Pokud dopravce nefakturuje včas, z důvodů chybějících dokladů nemůže fakturovat ani ECC, což poškozuje jeho dobrou pověst u zákazníka.

Ideální je fakturace od dopravce do sedmi dnů od odjetí přepravy.

#### **Průměrné stáří vozového parku**

K určitému odhadu stáří vozidla mohou pomoci Euro třídy, rozmezí výroby tahačů v jednotlivých třídách je však poměrně veliké.

Průměrné stáří vozidel je ukazatelem schopnosti dopravce obnovovat vozový park. Lze z něj také odvodit, v jakém technickém stavu mohou vozidla být.

#### **Technický stav**

Také technický stav by měl být prověřován pracovníkem technického oddělení, který by měl dopravce vždy jednou za rok požádat o předložení servisních knížek tahačů, které jsou pro trucking užívány.

Pro potřeby hodnocení bylo průměrné stáří vozového parku a technický stav zjištěny pracovníkem technického oddělení.



## 8.2. *Určení vah kritérií*

Váhy byly stanoveny pomocí Saatyho metody, jedné z nejpoužívanějších a nejpřesnějších metod.

Bylo vybráno celkem pět disponentů dopravy, kterým byl odeslán dotazník a byli požádáni o doplnění Saatyho matice. Z těchto matic byly získány údaje pro výpočet vah jednotlivých kritérií dle úsudku každého z disponentů a následně vypočítány váhy pro celkové hodnocení.

**Každému kritériu bylo přiřazeno číslo:**

- 1 = Euro licence,
- 2 = doklad o identitě,
- 3 = pojištění,
- 4 = praxe
- 5 = emisní třída EURO,
- 6 = finanční kredibilita,
- 7 = reference,
- 8 = technické požadavky,
- 9 = servisní zabezpečení,
- 10 = cena,
- 11 = fakturace,
- 12 = průměrné stáří vozového parku,
- 13 = technický stav.

### **Použité vzorce**

**$b_i$**  – geometrický průměr řádků matice

$$b_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n s_{ij}}$$

**$v_i$**  – výpočet vah jednotlivých kritérií

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i}$$

**Tab. 5: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta dopravy č. 1**

Kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	b <sub>i</sub>	v <sub>i</sub>
<b>1</b>	<b>1,00</b>	1,00	3,00	7,00	5,00	3,00	9,00	3,00	3,00	3,00	9,00	7,00	3,00	3,555	0,177
<b>2</b>	1,00	<b>1,00</b>	1,00	9,00	7,00	3,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	5,00	5,00	3,534	0,176
<b>3</b>	0,33	1,00	<b>1,00</b>	9,00	5,00	1,00	9,00	3,00	3,00	1,00	7,00	7,00	7,00	2,704	0,135
<b>4</b>	0,14	0,11	0,11	<b>1,00</b>	0,14	0,11	1,00	0,20	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,193	0,010
<b>5</b>	0,20	0,14	0,20	7,00	<b>1,00</b>	0,20	5,00	0,14	0,11	0,11	3,00	1,00	0,20	0,459	0,023
<b>6</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	<b>1,00</b>	9,00	1,00	1,00	0,14	7,00	3,00	3,00	1,582	0,079
<b>7</b>	0,11	0,11	0,11	1,00	0,20	0,11	<b>1,00</b>	0,11	0,11	0,11	0,33	0,20	0,20	0,193	0,010
<b>8</b>	0,33	0,20	0,33	5,00	7,00	1,00	9,00	<b>1,00</b>	1,00	0,33	5,00	1,00	1,00	1,205	0,060
<b>9</b>	0,33	0,33	0,33	9,00	9,00	1,00	9,00	1,00	<b>1,00</b>	0,14	7,00	3,00	1,00	1,397	0,070
<b>10</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	9,00	7,00	9,00	3,00	7,00	<b>1,00</b>	9,00	7,00	7,00	3,283	0,164
<b>11</b>	0,11	0,14	0,14	5,00	0,33	0,14	3,00	0,20	0,14	0,11	<b>1,00</b>	0,14	0,14	0,287	0,014
<b>12</b>	0,14	0,20	0,14	5,00	1,00	0,33	5,00	1,00	0,33	0,14	7,00	<b>1,00</b>	0,20	0,622	0,031
<b>13</b>	0,33	0,20	0,14	5,00	5,00	0,33	5,00	1,00	1,00	0,14	7,00	5,00	<b>1,00</b>	1,049	0,052
														20,062	1,000

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 6: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta dopravy č. 2**

Kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	b <sub>i</sub>	v <sub>i</sub>
<b>1</b>	<b>1,00</b>	3,00	1,00	7,00	5,00	3,00	7,00	3,00	5,00	3,00	9,00	7,00	3,00	3,626	0,180
<b>2</b>	0,33	<b>1,00</b>	1,00	9,00	7,00	3,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	5,00	5,00	3,245	0,161
<b>3</b>	1,00	1,00	<b>1,00</b>	9,00	5,00	1,00	9,00	3,00	3,00	1,00	7,00	9,00	9,00	3,060	0,152
<b>4</b>	0,14	0,11	0,11	<b>1,00</b>	0,14	0,11	3,00	0,20	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,210	0,010
<b>5</b>	0,20	0,14	0,20	7,00	<b>1,00</b>	0,20	5,00	0,14	0,14	0,14	3,00	1,00	0,20	0,476	0,024
<b>6</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	<b>1,00</b>	9,00	1,00	3,00	0,14	7,00	3,00	3,00	1,722	0,086
<b>7</b>	0,11	0,14	0,11	0,33	0,20	0,11	<b>1,00</b>	0,11	0,11	0,11	0,33	0,33	0,20	0,188	0,009
<b>8</b>	0,33	0,20	0,33	5,00	7,00	1,00	9,00	<b>1,00</b>	1,00	0,33	5,00	1,00	1,00	1,205	0,060
<b>9</b>	0,20	0,33	0,33	9,00	7,00	0,33	9,00	1,00	<b>1,00</b>	0,14	9,00	3,00	1,00	1,234	0,061
<b>10</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	7,00	7,00	9,00	3,00	7,00	<b>1,00</b>	9,00	7,00	7,00	3,220	0,160
<b>11</b>	0,11	0,14	0,14	5,00	0,33	0,14	3,00	0,20	0,11	0,11	<b>1,00</b>	0,14	0,14	0,282	0,014
<b>12</b>	0,14	0,20	0,11	5,00	1,00	0,33	3,00	1,00	0,33	0,14	7,00	<b>1,00</b>	0,14	0,571	0,028
<b>13</b>	0,33	0,20	0,11	5,00	5,00	0,33	5,00	1,00	1,00	0,14	7,00	7,00	<b>1,00</b>	1,057	0,053
														20,096	1,000

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 7: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta dopravy č. 3**

Kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	$b_i$	$v_i$
1	1,00	3,00	1,00	5,00	5,00	3,00	7,00	3,00	3,00	3,00	9,00	7,00	3,00	3,398	0,173
2	0,33	1,00	1,00	9,00	7,00	3,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	5,00	5,00	3,245	0,165
3	1,00	1,00	1,00	9,00	5,00	1,00	9,00	3,00	3,00	1,00	7,00	9,00	9,00	3,060	0,156
4	0,20	0,11	0,11	1,00	0,20	0,11	3,00	5,00	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,284	0,014
5	0,20	0,14	0,20	5,00	1,00	0,20	5,00	0,14	0,14	0,20	3,00	1,00	0,20	0,477	0,024
6	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	1,00	9,00	1,00	7,00	0,14	9,00	3,00	3,00	1,873	0,095
7	0,11	0,14	0,11	0,33	0,20	0,11	1,00	0,11	0,11	0,11	0,33	0,33	0,20	0,188	0,010
8	0,33	0,20	0,33	5,00	7,00	1,00	9,00	1,00	1,00	0,33	0,50	1,00	1,00	1,010	0,051
9	0,33	0,33	0,33	9,00	7,00	0,14	9,00	1,00	1,00	0,12	9,00	3,00	1,00	1,187	0,060
10	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	1,00	9,00	7,00	7,00	3,058	0,155
11	0,11	0,14	0,14	5,00	0,33	0,14	3,00	0,20	0,11	0,11	1,00	0,20	0,14	0,290	0,015
12	0,14	0,20	0,11	5,00	1,00	0,33	3,00	1,00	0,33	0,14	5,00	1,00	0,14	0,557	0,028
13	0,33	0,20	0,11	5,00	5,00	0,33	5,00	1,00	1,00	0,14	7,00	7,00	1,00	1,057	0,054
														19,682	1,000

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. 8: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta dopravy č. 4**

Kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	$b_i$	$v_i$
1	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	3,00	7,00	3,00	3,00	3,00	9,00	7,00	3,00	3,122	0,157
2	1,00	1,00	1,00	9,00	7,00	3,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	5,00	5,00	3,534	0,178
3	1,00	1,00	1,00	9,00	5,00	1,00	9,00	3,00	5,00	1,00	7,00	9,00	9,00	3,183	0,160
4	0,20	0,11	0,11	1,00	0,14	0,11	3,00	0,20	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,216	0,011
5	0,20	0,14	0,20	7,00	1,00	0,20	5,00	0,14	0,14	0,20	1,00	1,00	0,20	0,450	0,023
6	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	1,00	9,00	1,00	9,00	0,14	7,00	3,00	3,00	1,873	0,094
7	0,11	0,14	0,11	0,33	0,20	0,11	1,00	0,14	0,11	0,11	0,33	0,20	0,20	0,184	0,009
8	0,33	0,20	0,33	5,00	7,00	1,00	7,00	1,00	1,00	0,33	5,00	1,00	1,00	1,182	0,059
9	0,33	0,33	0,20	9,00	7,00	0,11	9,00	1,00	1,00	0,20	9,00	3,00	1,00	1,166	0,059
10	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	7,00	9,00	3,00	5,00	1,00	9,00	7,00	7,00	3,058	0,154
11	0,11	0,14	0,14	5,00	1,00	0,14	3,00	0,20	0,11	0,11	1,00	0,20	0,14	0,315	0,016
12	0,14	0,20	0,11	5,00	1,00	0,33	5,00	1,00	0,33	0,14	5,00	1,00	0,20	0,595	0,030
13	0,33	0,20	0,11	5,00	5,00	0,33	5,00	1,00	1,00	0,14	7,00	5,00	1,00	1,030	0,052
														19,908	1,000

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. 9: Váhy jednotlivých kritérií podle disponenta dopravy č. 5**

Kritéria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	$b_i$	$v_i$
<b>1</b>	<b>1,00</b>	1,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	9,00	7,00	3,00	3,311	0,169
<b>2</b>	1,00	<b>1,00</b>	1,00	9,00	7,00	3,00	9,00	5,00	3,00	3,00	7,00	5,00	5,00	3,534	0,180
<b>3</b>	0,33	1,00	<b>1,00</b>	9,00	7,00	1,00	9,00	3,00	5,00	1,00	7,00	9,00	9,00	3,000	0,153
<b>4</b>	0,33	0,11	0,11	<b>1,00</b>	0,20	0,11	3,00	0,20	0,11	0,11	0,20	0,14	0,20	0,224	0,011
<b>5</b>	0,20	0,14	0,14	5,00	<b>1,00</b>	0,20	5,00	0,14	0,14	0,20	1,00	1,00	0,20	0,426	0,022
<b>6</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	<b>1,00</b>	5,00	1,00	9,00	0,14	7,00	3,00	3,00	1,791	0,091
<b>7</b>	0,11	0,20	0,11	0,33	0,20	0,20	<b>1,00</b>	0,14	0,11	0,11	0,33	0,20	0,20	0,198	0,010
<b>8</b>	0,33	0,20	0,33	5,00	7,00	1,00	7,00	<b>1,00</b>	1,00	1,00	5,00	1,00	1,00	1,287	0,066
<b>9</b>	0,20	0,33	0,20	9,00	7,00	0,11	9,00	1,00	<b>1,00</b>	0,20	7,00	3,00	1,00	1,100	0,056
<b>10</b>	0,33	0,33	1,00	9,00	5,00	7,00	9,00	1,00	5,00	<b>1,00</b>	9,00	7,00	7,00	2,810	0,143
<b>11</b>	0,11	0,14	0,14	5,00	1,00	0,14	3,00	0,20	0,14	0,11	<b>1,00</b>	0,20	0,14	0,321	0,016
<b>12</b>	0,11	0,20	0,11	7,00	1,00	0,33	5,00	1,00	0,33	0,14	5,00	<b>1,00</b>	0,14	0,583	0,030
<b>13</b>	0,33	0,20	0,11	5,00	5,00	0,33	5,00	1,00	1,00	0,14	7,00	7,00	<b>1,00</b>	1,057	0,054
														19,642	1,000

*Zdroj: vlastní zpracování*

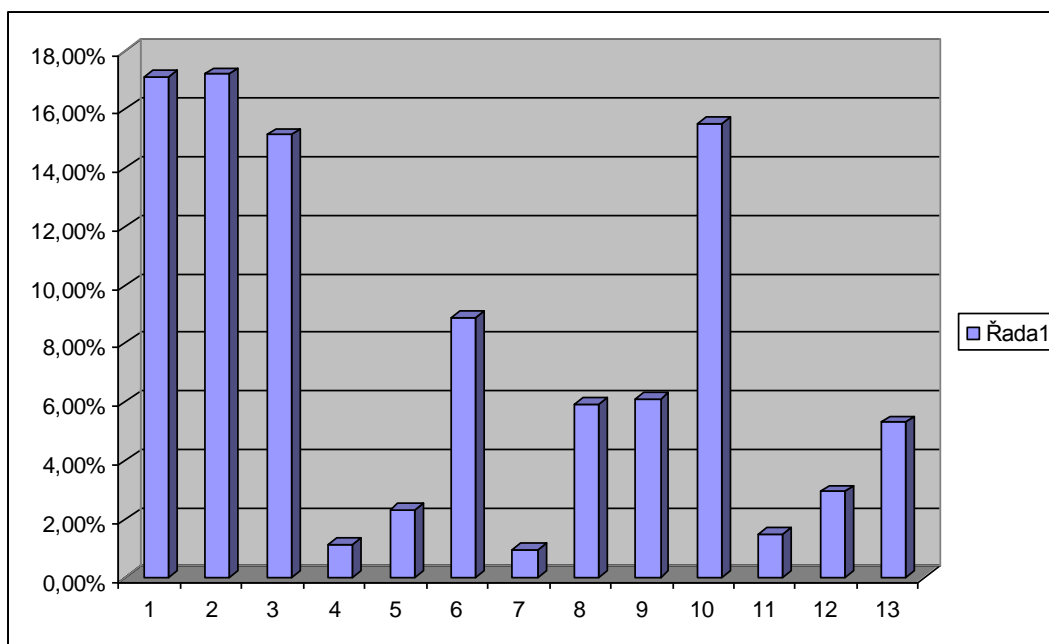
Váhy, které byly vypočítány na základě zadaných údajů od jednotlivých disponentů dopravy, byly zadány do souhrnné tabulky. Dále byly vyjádřeny v procentech a zprůměrovány.

**Tab. 10: Váhy kritérií dle všech dotázaných disponentů dopravy**

Celkové váhy dle kritérií							
Kritéria	Hodnotitel					Průměr v %	Průměr
	1	2	3	4	5		
1	17,70%	18,00%	17,30%	15,70%	16,90%	17,12%	0,172
2	17,60%	16,10%	16,50%	17,80%	18,00%	17,20%	0,172
3	13,50%	15,20%	15,60%	16,00%	15,30%	15,12%	0,152
4	1,00%	1,00%	1,40%	1,10%	1,10%	1,12%	0,011
5	2,30%	2,40%	2,40%	2,30%	2,20%	2,32%	0,023
6	7,90%	8,60%	9,50%	9,40%	9,10%	8,90%	0,089
7	1,00%	0,90%	1,00%	0,90%	1,00%	0,96%	0,096
8	6,00%	6,00%	5,10%	5,90%	6,60%	5,92%	0,059
9	7,00%	6,10%	6,00%	5,90%	5,60%	6,12%	0,061
10	16,40%	16,00%	15,50%	15,40%	14,30%	15,52%	0,155
11	1,40%	1,40%	1,50%	1,60%	1,60%	1,50%	0,015
12	3,10%	2,80%	2,80%	3,00%	3,00%	2,94%	0,029
13	5,20%	5,30%	5,40%	5,20%	5,40%	5,30%	0,053

*Zdroj: vlastní zpracování*

Pro lepší pohled na výsledné váhy jednotlivých kritérií byla data přetransformována do sloupcového grafu. Na vodorovné ose jsou zobrazena jednotlivá kritéria, na svislé pak procentuální vyjádření.



**Obr. 17: Váhy kritérií dle všech dotázaných disponentů dopravy**

*Zdroj: vlastní zpracování*

- 1 – Euro licence,
- 2 – doklad o identitě,
- 3 – pojištění,
- 4 – praxe,
- 5 – emisní třída EURO,
- 6 – finanční kredibilita,
- 7 – reference,
- 8 – technické požadavky,
- 9 – servisní zabezpečení,
- 10 – cena,
- 11 – fakturace,
- 12 – průměrné stáří vozidel,
- 13 – technický stav.

Z výše uvedené tabulky a grafu je patrné, že nejvyšší důležitost při výběru dopravce má pro všechny disponenty Euro licence a doklad o identitě. Tyto výsledky jsou logické, neboť bez potřebných dokladů by byl dopravce právně neexistujícím a žádná z přeprav by nemohla být legálně realizována.

Kritériu pojištění je také přikládána velmi vysoká důležitost. Je pro hodnotitele podobně důležité, jako kritérium cena. Z tohoto je patrné, že disponenti jsou ochotni při zajištění přepravy zaplatit vyšší cenu v případě, že bude dopravce co nejlépe pojištěn a náklad tak bude zabezpečen proti např. krádeži (toto pojištění není zákonné). Dále dostalo vyšší hodnocení kritérium kredibilita, kritéria emisní třída Euro, technické požadavky, servisní zabezpečení, technický stav a fakturace získali podobné hodnocení. Nižší hodnoty získala kritéria praxe, reference, a průměrné stáří vozového parku. Nižší hodnocení však neznamená, že daná kritéria nejsou pro výběr dopravce důležitá. Z dalšího hodnocení nebudou vyřazena.

### 8.3. Stanovení metody vícekritériálního hodnocení

Metody vícekritériálního hodnocení byly popsány výše.

Nejprve musíme stanovit, co vlastně od metody hodnocení očekáváme, abychom byly schopni vybrat tu nejvhodnější.

Cílem hodnocení je zařadit jednotlivé dopravce do skupin A, B nebo C dle toho, jak dobře jednotlivá kritéria splňují. Nechceme je řadit od nejlepšího po nejhoršího.

Řazení do skupin je výsledkem metody ELECTRE nebo metody AHP. Metoda ELECTRE řadí výsledné varianty do dvou tříd (efektivní a neefektivní). Je tedy jasné, že pokud chceme dopravce řadit do třech skupin, není tato metoda vhodná. Metoda AHP užívá pro stanovení výsledné varianty párového porovnání. Není však cílem hodnocení určit, která z variant je v kritériích vhodnější. Ani tato metoda tedy použita nebude.

Další metodou, která výsledné varianty hodnocení zařazuje do skupin je metoda TOPSIS.

Při užití této metody dochází ke stanovení varianty, která se nachází nejbližší ideální variantě a také té, která se naopak nachází nejdále od varianty bazální. Pro hodnocení a výběr dopravce je tedy ideální.

Muselo být určeno rozmezí pro jednotlivé skupiny. Hodnota 0 je nabývána pro variantu bazální, hodnota 1 pro variantu ideální. Zařazení do skupin bude probíhat dle rozmezí znázorněného v tabulce 10.

**Tab. 11: Hodnotící třídy a jejich rozmezí**

<b>Třída</b>	<b>Rozmezí</b>
<b>A</b>	1 - 0,75
<b>B</b>	0,75 - 0,5
<b>C</b>	0,5 - 0

*Zdroj: vlastní zpracování*

#### 8.4. Bodové hodnocení dopravců

Všechna kritéria byla následně přesně specifikována pro bodové ohodnocení. Toto hodnocení a vyjádření jeho podmínek u jednotlivých kritérií je stejné pro všechny dopravce.

Každý z dopravců, který je pozván k výběrovému řízení, musí mít platnou Euro licenci. Pro potřeby hodnocení však můžeme dopravce rozdělit podle toho, jakou licenci vlastní.

**Tab. 12: Kritéria výběru dopravce a jejich hodnocení**

Informace důležité pro hodnocení			
Kritéria	Hodnocení (1 - nejlepší, 3 - nejhorší)		
	1	2	3
<b>Euro licence</b>	obě	nad 3,5t	pouze licence do 3,5t
<b>Doklad o identitě</b>	předloženy všechny doklady	předloženy 2 doklady	doklady nepředloženy
<b>Pojištění</b>	nad 10 mil.	5 - 10 mil.	méně než 5 mil.
<b>Praxe</b>	X -5 let	5 - 3 roky	méně než 3 roky
<b>Emisní třída Euro</b>	5 (6) - 3	4 - 3	3
<b>Fin. kredibilita</b>	výborná	dostatečná	nedostatečná
<b>Reference</b>	výborné	dostatečné	nedostatečné
<b>Technické požadavky</b>	zcela vyhovující	upraveny pro vyhovující	nevyhovující
<b>Servisní zabezpečení</b>	výborné	dostatečné	nedostatečné
<b>Cena</b>	nízká nebo bez dlouhodobého navýšení	pravidelný požadavek na mírné zvýšení	vysoká
<b>Fakturace</b>	do 7 dnů	7 - 14 dnů	více jak 14 dnů
<b>Průměrné stáří vozidel</b>	maximálně 5 let	5 - 10 let	více než 10 let
<b>Technický stav</b>	výborný, pravidelný servis	dostatečný	nedostatečný

*Zdroj: vlastní zpracování*



## 9 Použití návrhu hodnocení na jednotlivých dopravcích

Bylo náhodně vybráno pět dopravců, které společnost Ewals Cargo Care momentálně využívá pro trucking. Tito dopravci byly následně obodovány dle navrženého systému.

Pro zachování anonymity dopravců a interních dat ECC nebudou uváděna obchodní jména hodnocených dopravních společností.

Z výsledků bodového hodnocení byla vytvořena kritériální matice.

**Tab. 13: Souhrnné hodnocení dopravců**

Hodnocení dopravců						
Kritéria	Váhy	Dopravce 1	Dopravce 2	Dopravce 3	Dopravce 4	Dopravce 5
1	0,174	2	1	2	1	1
2	0,174	1	1	1	1	1
3	0,153	1	2	2	1	1
4	0,031	1	2	2	2	1
5	0,063	1	1	1	1	1
6	0,090	1	2	2	3	2
7	0,019	1	1	2	3	2
8	0,056	1	2	2	2	2
9	0,058	1	2	2	2	2
10	0,147	1	1	2	2	2
11	0,044	2	2	2	2	2
12	0,028	1	2	2	2	2
13	0,054	1	2	2	2	2

*Zdroj: vlastní zpracování*

Dále byly jednotlivé stupně ohodnocení vynásobeny příslušnou váhou daného kritéria.

Díky tomu vznikla nová matice hodnocení dopravců společnosti Ewals Cargo Care.

**Tab. 14: Matice hodnocení dopravců**

Matice hodnocení dopravců														$d_i^+$	$d_i^-$	$c_i$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
<b>Dopravce 1</b>	0,3 44	0,1 72	0,1 52	0,0 11	0,0 23	0,0 89	0,0 96	0,0 59	0,0 61	0,1 55	0,0 3	0,0 29	0,0 53	0,172 65	0,671 73	0,795 527
<b>Dopravce 2</b>	0,1 72	0,1 72	0,3 04	0,0 22	0,0 23	0,1 78	0,0 96	0,1 18	0,1 22	0,1 55	0,0 3	0,0 59	0,1 06	0,205 63	0,643 36	0,757 8
<b>Dopravce 3</b>	0,3 44	0,1 72	0,3 04	0,0 22	0,0 23	0,1 78	0,1 92	0,1 18	0,1 22	0,3 1	0,0 3	0,0 59	0,1 06	0,324 20	0,474 81	0,594 246
<b>Dopravce 4</b>	0,1 72	0,1 72	0,1 52	0,0 22	0,0 23	0,2 67	0,2 88	0,1 18	0,1 22	0,3 1	0,0 3	0,0 59	0,1 06	0,322 23	0,605 29	0,652 59
<b>Dopravce 5</b>	0,1 72	0,1 72	0,1 52	0,0 11	0,0 23	0,1 78	0,1 92	0,1 18	0,1 22	0,3 1	0,0 3	0,0 59	0,1 06	0,228 69	0,619 57	0,730 404
<b>Ideální varianta</b>	<b>0,1 72</b>	<b>0,1 72</b>	<b>0,1 52</b>	<b>0,0 11</b>	<b>0,0 23</b>	<b>0,0 89</b>	<b>0,0 96</b>	<b>0,0 59</b>	<b>0,0 61</b>	<b>0,1 55</b>	<b>0,0 15</b>	<b>0,0 29</b>	<b>0,0 53</b>			
<b>Bazální varianta</b>	<b>0,5 16</b>	<b>0,5 16</b>	<b>0,4 56</b>	<b>0,0 33</b>	<b>0,0 69</b>	<b>0,2 67</b>	<b>0,2 88</b>	<b>0,1 77</b>	<b>0,1 83</b>	<b>0,4 65</b>	<b>0,0 45</b>	<b>0,0 87</b>	<b>0,1 59</b>			

*Zdroj: vlastní zpracování*

Z této matice byla určena ideální a bazální varianta. Ideální varianta je určena dle nejlepšího možného výsledku, který mohl dopravce dosáhnout, tedy hodnocení 1. Naopak bazální varianta je určena dle nejhoršího možného výsledku, tedy hodnocení 3. Všichni dopravci byli hodnoceni dle stejných kritérií a měli stejné možnosti pro dosažení výsledků.

### Použité vzorce

$d_i^+$  - vzdálenost od ideální varianty

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - H_j)^2}$$

$d_i^-$  - vzdálenost od bazální varianty

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - D_j)^2}$$

$c_i$  – koeficient pro rozřazení do tříd

$$c_i = d_i^- / (d_i^+ + d_i^-)$$

Díky koeficientu  $c_i$  byly dopravci rozřazeni do tříd.

**Tab. 15: Hodnocení dopravce 1**

Záznamy o hodnocení dopravce 1			rok: 2013
Kritérium	hodnocení	váhy kritérií	
1. Euro licence	2	0,172	
2. Doklad o identitě	1	0,172	
3. Pojištění	1	0,152	
4. Praxe	1	0,011	
5. Emisní třída Euro	1	0,023	
6. Fin. Kredibilita	1	0,089	
7. Reference	1	0,096	
8. Techn. Požadavky	1	0,059	
9. Servisní zab.	1	0,061	
10. Cena	1	0,155	
11. Fakturace	2	0,015	
12. Prům. stáří vozidel	1	0,029	
13. Techn. Stav	1	0,053	
<b>celkové hodnocení:</b>			<b>0,795</b>
<b>Skupina:</b>		<b>A</b>	
<b>Návrh pro zlepšení:</b>			
Dopravce byl s výsledky hodnocení seznámen v České Lípě dne ...			
Podpis dopravce:	Podpis techn. manažera:		

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 16: Hodnocení dopravce 2**

Záznamy o hodnocení dopravce 2			rok: 2013
Kritérium	hodnocení	váhy kritérií	
1. Euro licence	1	0,172	
2. Doklad o identitě	1	0,172	
3. Pojištění	2	0,152	
4. Praxe	2	0,011	
5. Emisní třída Euro	1	0,023	
6. Fin. Kredibilita	2	0,089	
7. Reference	1	0,096	
8. Techn. Požadavky	2	0,059	
9. Servisní zab.	2	0,061	
10. Cena	1	0,155	
11. Fakturace	2	0,015	
12. Prům. stáří vozidel	2	0,029	
13. Techn. Stav	2	0,053	
<b>celkové hodnocení:</b>			<b>0,758</b>
<b>Skupina:</b>		<b>A</b>	
<b>Návrh pro zlepšení:</b>			
Dopravce byl s výsledky hodnocení seznámen v České Lípě dne ...			
Podpis dopravce:	Podpis techn. manažera:		

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 17: Hodnocení dopravce 3**

Záznamy o hodnocení dopravce 3			rok: 2013
Kritérium	hodnocení	váhy kritérií	
1. Euro licence	2	0,172	
2. Doklad o identitě	1	0,172	
3. Pojištění	2	0,152	
4. Praxe	2	0,011	
5. Emisní třída Euro	1	0,023	
6. Fin. Kredibilita	2	0,089	
7. Reference	2	0,096	
8. Techn. Požadavky	2	0,059	
9. Servisní zab.	2	0,061	
10. Cena	2	0,155	
11. Fakturace	2	0,015	
12. Prům. stáří vozidel	2	0,029	
13. Techn. Stav	2	0,053	
<b>celkové hodnocení:</b>			<b>0,599</b>
<b>Skupina:</b>		<b>B</b>	
<p><b>Návrh pro zlepšení:</b></p> <p>Dopravce byl s výsledky hodnocení seznámen v České Lípě dne ...</p> <p>Podpis dopravce:                      Podpis techn. manažera:</p>			

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 18: Hodnocení dopravce 4**

Záznamy o hodnocení dopravce 4			rok: 2013
Kritérium	hodnocení	váhy kritérií	
1. Euro licence	1	0,172	
2. Doklad o identitě	1	0,172	
3. Pojištění	1	0,152	
4. Praxe	2	0,011	
5. Emisní třída Euro	1	0,023	
6. Fin. Kredibilita	3	0,089	
7. Reference	3	0,096	
8. Techn. Požadavky	2	0,059	
9. Servisní zab.	2	0,061	
10. Cena	2	0,155	
11. Fakturace	2	0,015	
12. Prům. stáří vozidel	2	0,029	
13. Techn. Stav	2	0,053	
<b>celkové hodnocení:</b>			<b>0,653</b>
<b>Skupina:</b>		<b>B</b>	
<b>Návrh pro zlepšení:</b>			
Dopravce byl s výsledky hodnocení seznámen v České Lípě dne ...			
Podpis dopravce:	Podpis techn. manažera:		

*Zdroj: vlastní zpracování*

**Tab. 19: Hodnocení dopravce 5**

Záznamy o hodnocení dopravce 5			rok: 2013
Kritérium	hodnocení	váhy kritérií	
1. Euro licence	1	0,172	
2. Doklad o identitě	1	0,172	
3. Pojištění	1	0,152	
4. Praxe	1	0,011	
5. Emisní třída Euro	1	0,023	
6. Fin. Kredibilita	2	0,089	
7. Reference	2	0,096	
8. Techn. Požadavky	2	0,059	
9. Servisní zab.	2	0,061	
10. Cena	2	0,155	
11. Fakturace	2	0,015	
12. Prům. stáří vozidel	2	0,029	
13. Techn. Stav	2	0,053	
<b>celkové hodnocení:</b>			<b>0,730</b>
<b>Skupina:</b>		<b>B</b>	
<b>Návrh pro zlepšení:</b>			
Dopravce byl s výsledky hodnocení seznámen v České Lípě dne ...			
Podpis dopravce:	Podpis techn. manažera:		

Z následující tabulky vyplývá, že dopravce 1 a dopravce 2 byli zařazení do třídy A. Dopravce 3, dopravce 4 a dopravce 5 byli zařazení do třídy B.

**Tab. 20: Shrnutí rozřazení dopravců do tříd**

<b>Dopravce</b>	<b><math>c_i</math></b>	<b>Třída</b>
<b>Dopravce 1</b>	A	0,795
<b>Dopravce 2</b>	A	0,758
<b>Dopravce 3</b>	B	0,599
<b>Dopravce 4</b>	B	0,653
<b>Dopravce 5</b>	B	0,730

Z hodnocení bylo možné vyvodit následující závěry. Dopravce 1 a dopravce 2 splňují veškerá kritéria velmi dobře, kvalita jimi poskytovaných služeb je na vysoké úrovni, mají dobré reference a bezproblémovou fakturaci.

Jejich další hodnocení bude dostatečné v příštím roce.

Dopravce 4 a dopravce 5 splňují požadavky na přijatelné úrovni, je však vhodné se na ně v příštím období zaměřit a sledovat jejich další práci a vývoj, zejména však technický stav vozového parku a kvalitu provedených přeprav. U dopravce 4 pak ještě jeho kredibilita a reference, v těchto kritériích měl špatné hodnocení.

Žádný z dopravců nebyl zařazen do skupiny C. Je tedy patrné, že kvalita dopravců, kteří pro společnost poskytují trucking je poměrně dobrá. Dopravce 3 se však hodnocení C blíží. Problematický je u něj technický stav vozidel a servisní zabezpečení. Přepravy, které vykonává by měly být sledovány a v případě dalšího zhoršení v následujícím období by měl být z portfolia truckingových dopravců vyřazen.

S výsledky hodnocení by měl být seznámen jak manažer spedice, tak také dopravci samotní.

Technický manažer musí stanovit plán na zlepšení dle tabulek hodnocení, které byly pro tento účel vytvořeny.



## 10 Ekonomický přínos

Do této chvíle byl v diplomové práci řešen momentální způsob výběru dopravců, který společnost používá, dále je zpracovávána teorie vícekritériálního hodnocení, která je použita při hodnocení stávajících dopravců společnosti Ewals Cargo Care.

Nyní jsou zhodnoceny ekonomické přínosy, které musí přinést implementace navrženého řešení do praxe.

Jak již bylo uvedeno v předcházejících kapitolách, je kvalita dopravců, kteří pro ECC zajišťují trucking velice důležitá, protože právě tito dopravci jménem společnosti zajišťují přepravy pro veškeré zákazníky. Je tedy opravdu žádoucí, aby byli schopni veškeré služby vykonávat s maximální efektivností a s co nejmenším rizikem nehod, ztrát a škod na majetku zákazníka.

Jedním z hlavních přínosů hodnocení dopravců je právě možnost zachycení rizik ještě dříve, než se nastane škodní událost, kterou musí následně ECC uhradit. Dochází tedy k eliminaci možných nákladů, které by mohly vzniknout, pokud by dopravci nebyli průběžně hodnoceni.

Je nutné, aby probíhala pravidelně, neboť hodnocení v kritériích jako je cena, technický stav vozidel, servisní zabezpečení, finanční kredibilita nebo reference se mohou poměrně rychle změnit.

Dále jsou uvedeny možné finanční ztráty vyjádřené na jeden odjetý km, které by společnost mohla mít v případě užití nekvalitních dopravců.

### **Opoždění dodávky nákladu**

Náklady na zastavení výroby u zákazníků společnosti, které pracují v třisměnném provozu a mají zavedený způsob zásobování Just in Time, se mohou vyšplhat na 1600 Eur za minutu.

Většina těchto situací vzniká právě díky technickým problémům na vozidle. U dopravců, hodnocených třídou A bylo toto riziko dle statistik společnosti ECC vyčísleno cca na 0,0048 Eur na ujetý km. U dopravců hodnocených třídou B bylo riziko o 20 % vyšší.

Rychlost odstranění závady závisí také na servisním zabezpečení vozidel daného dopravce. I u tohoto kritéria je tedy velice žádoucí výborné hodnocení.

### **Nehodovost**

Nehody dopravců mohou způsobit nejen opoždění dodávky zboží do výroby, ale také částečné nebo úplné poničení daného nákladu. Jak bylo uvedeno výše, společnost přepravuje zboží jako je automotive, u kterých je průměrná hodnota nákladu 2 500 000 Kč, ale také elektroniku, kde se hodnota nákladu zboží může vyšplhat i na 10 000 000 Kč. Maximální částka, kterou pojišťovny zaplatí při doložené likvidaci přepravovaného zboží je v mezinárodní dopravě limitována Úmluvou o CMR na 8,33 SDR (cca 10 Eur) za jeden kilogram. Pokud pojištění dopravce nepokryje takto vyčíslenou škodu, musí uhradit zákazníkovi rozdíl.

Nehody nejsou tak časté, avšak i tak bylo toto riziko u dopravce hodnoceného třídou A vyčísleno ve statistikách společnosti na 0,007 Eur na ujetý km. Riziko u dopravce, který byl hodnocen třídou B bylo v minulém roce vyšší cca o 15 %.

### **Škody a reklamace**

Škody a reklamace zboží vznikají kromě nehod také při špatné manipulaci s nákladem. Může k nim docházet vinou řidiče ve chvíli, kdy nebyl náklad před cestou dostatečně zabezpečen proti pohybu. K těmto škodám dochází většinou díky nedostatečnému proškolení řidičů ze strany dopravce, tedy díky nedostatečné praxi.

**Opoždění dodávky nákladu, nehodovost, škody a reklamace tvoří u dopravců hodnocených třídou A ročně cca 0,725 % z ceny na ujetý km. U dopravců ve třídě B je toto riziko cca o 35% vyšší. Dopravci hodnocení ve třídě C jsou pro společnost nevhodní, nebyly tedy vyčísleny hodnoty při jejich využití.**

### **Ztráta zákazníka**

Ewals Cargo Care zajišťuje dopravu pro mnoho velkých firem z oblasti automotive po celé Evropě. K největším ztrátám dochází vždy ve chvíli, kdy společnost o jednoho ze svých zákazníků přijde. Důvodem ztrátu zákazníků bývá vysoká cena, ale také špatný servis,

který jim společnost poskytuje. Ve chvíli, kdy dochází k celkově špatně odvedeným přepravám, rozhoduje se zákazník pro výměnu přepravce.

Největší dva zákazníci ECC tvoří 16 % a 13 % obrátu. Ztráta zákazníka má kromě přímé ztráty obrátu a zisku také další důsledky jako je např. nevytížená vozová kapacita, nepravidelné přepravy a náklady na získání nového zákazníka.

Díky pravidelnému hodnocení a řazení dopravců do tříd je možné mnoho těchto problémů eliminovat. Společnost sleduje, jaká rizika při užití dopravce podstupuje. Dopravce, kteří jsou zařazení do třídy A je tedy vhodné užívat pro hlavní zákazníky společnosti a pro přepravu zboží s vyšší hodnotou. Dopravci B jsou stále vyhovující, jsou však seznámeni se svým hodnocením a mohou tak být motivováni ke zlepšení. Od jejich hodnocení by se samozřejmě měla odvíjet i cena za trucking.

Užíváním kvalitnějších dopravců a díky tomu i zajištěním kvalitnějších služeb zákazníkům jsou snižovány náklady a zvýšena celková konkurenceschopnost společnosti Ewals Cargo Care na dopravním trhu.

## 11 Závěr

Cílem diplomové práce bylo navržení výběru dopravce. Pro tento účel bylo využito vícekriteriální analýzy.

Pro navržení nového systému hodnocení a výběru dopravců, které by bylo pro společnost přínosem, bylo nutné nejprve přiblížit teorii vícekriteriálního hodnocení a následně zhodnotit stávající systém, který společnost využívá.

Druhá a třetí kapitola diplomové práce se zabývala logistikou a objasňuje některé pojmy z oblasti dopravy, které jsou důležité pro porozumění následujícímu textu. Ve čtvrté a páté kapitole byla vysvětlena teorie vícekriteriální analýzy, způsoby výpočtu a užití jednotlivých metod v praxi.

V praktické části diplomové práce byla představena společnost Ewals Cargo Care jako poskytovatel dopravně-logistických služeb. Dále byl podrobně popsán způsob stávajícího výběru dopravců a kritéria, která společnost při výběrovém řízení hodnotí a který neumožňuje dopravce nijak řadit, neboť jsou všichni označeni pouze jako vyhovující. Tento způsob a počet kritérií byl nedostatečný a bylo nutné jej rozšířit.

Jak bylo uvedeno v teoretické části práce o vícekriteriálním hodnocení, nemají všechna kritéria vždy stejnou váhu. Bylo požádáno 5 hodnotitelů, aby jednotlivá kritéria seřadili a užitím Saatyho metody byly následně vypočítány jejich váhy.

Vzhledem k tomu, že bylo nutné dopravce rozřadit dle kvality poskytovaných služeb do jednotlivých tříd, byla pro hodnocení zvolena metoda TOPSIS.

Touto metodou byl zhodnocen vzorek o velikosti pěti stávajících truckingových dopravců společnosti. Výsledky hodnocení byly poměrně dobré.

Z pěti dopravců byly dva zařazeni do třídy A, tři byli zařazeni do třídy B. Žádný z nich nebyl hodnocen jako nedostatečný, avšak byly mezi nimi nalezeny určité podstatné rozdíly.

Díky tomuto lze říci, že stávající systém neumožňoval společnosti dostatečně rychle reagovat a hodnotit, který z dopravců je pro jednotlivé přepravy vhodnější, nebo by měl být z truckingu vyřazen.

Nový systém umožňuje ECC rozlišit kvalitu dopravců, kteří pro něj trucking zajišťují. Lze je motivovat k lepšímu hodnocení v dalším období.

Hlavní výhodou je však možnost snížit náklady, které by mohly vzniknout v důsledku spolupráce s nekvalitním dopravcem.

Ani nově navržený systém hodnocení určitě neeliminuje veškeré případné náklady a jeho zavedením do praxe se ukáží další možnosti na jejich snížení.

## Seznam literatury

### Citace

PERNICA, P. *Logistika pro 21. století*. 1. díl: Radix, 2004. ISBN 80-86031-59-4.

SCHULTE, Ch. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.

SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd.: CP Books, 2005.  
ISBN 80-251-0573-3.

NOVÁK, R. *Mezinárodní kamionová doprava plus*. Praha: ASPI, 2003.  
ISBN 80-86395-53-7.

SVOBODA, V. *Doprava jako součást logistických systémů*. 1. vyd. Praha: Radix, 2006.  
ISBN 80-86031-68-3.

PERNICA, P., NOVÁK, R., ZELENÝ, L., SVOBODA, V., KAVALEC, K. *Doprava a  
zasílatelství*. Praha: ASPI, 2001. ISBN 80-8639-513-8.

NOVÁK, R., PERNICA, P., SVOBODA, V., ZELENÝ, L. *Nákladní doprava a  
zasílatelství*. 2. vydání Praha: ASPI, a. s., 2005. ISBN 80-7357-086-6.

HRŮZOVÁ, H., RICHTER, J., ŠVECOVÁ, L. *Manažerské rozhodování – cvičebnice  
s řešenými příklady*. Vysoká škola ekonomická v Praze, Praha: Oeconomica, 2007. ISBN  
978-80-245-1175-7.

DAŇKO J. *Rozhodovanie manažéra – praktikum*. Vysoká škola medzinárodného  
podnikania ISM Slovakia. 1. vyd. Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 2007.  
ISBN: 978-80-7165-655-5.

BROŽOVÁ, H., HOUŠKA, M., ŠUBRT, T. *Modely pro vícekritériální rozhodování*. Praha: Credit, 2003. ISBN 80-213-1019-7.

BLAŽEK, L. *Management – organizování, rozhodování, ovlivňování*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3275-6.

JABLONSKÝ, J. *OPERAČNÍ VÝZKUM – Kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Profesional Publishing, 2002. ISBN 80-86419-42-8.

FOTR, J., ŠVECOVÁ, L. a kol. *Manažerské rozhodování – postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.

Sbírka zákonů, *Nařízení vlády č. 469/2000 Sb. – obsahové náplně jednotlivých živností*.

Předpis č. 341/2002 Sb. *Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích*, K § 2 odst. 5, 6 a 7.

Ewals Cargo Care: *Popis pracovní funkce Dispečer dopravy*, Interní dokumentace společnosti.

Ewals Cargo Care: *Popis pracovní funkce Disponent dopravy*, Interní dokumentace společnosti.

Ewals Cargo Care, *Trailer Manual*, Interní dokumentace společnosti.

BROCKMAN, T. Warehousing trends in the 21st century, 1999, s. 36-40 [online], [vid. 203-3-27],  
Dostupné z WWW: <http://search.proquest.com/docview/231404436?accountid=17116>.

Dopravní noviny [online], Experti: *Ekonomika stagnuje, ani logistika moc neporoste*, [vid. 2013-04-05], Dostupné z: <http://www.dnoviny.cz/clanky/experti-ekonomika-stagnuje-ani-logistika-moc-neporoste>.

Magazín Truck & business [online], Profily , [vid. 2012-03-16],  
Dostupné z WWW: <http://www.truck-business.cz/files/profily/file35.pdf>.

Logistika [online], Kurýrní, expresní a balíkové služby, [vid. 2012-09-18],  
Dostupné z WWW: <http://logistika.ihned.cz/c1-51223070-kuryrni-expresni-a-balikove-sluzby-obstaly>.

ČESMAD BOHEMIA [online], O nás, [vid. 2013-04-02],  
Dostupné z WWW: <http://www.dopravci.cz/>.

Raal [online], Spediční databanka RaalTrans, [vid. 2013-04-01],  
Dostupné z WWW: <http://www.raal.cz/cs>.

Trans [online], Spediční databanka Trans – efektivní autodoprava a logistika, [vid. 2013-04-01], Dostupné z WWW: <http://www.logintrans.cz/>.

Ewals Cargo Care [online], Ewals Cargo Care Holding, [vid. 2012-09-18],  
Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/ewals-cargo-care-holding.html>.

Ewals Cargo Care [online], Certifikace, [vid. 2013-04-02],  
Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/certifikace.html>.

Ewals Cargo Care [online], Aktuality, [vid.. 2012-09-16],  
Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/aktuality-.html>.

Ewals Cargo Care [online], Aktuality, [vid. 2012-09-16],  
Dostupné z WWW: <http://www.ewals.cz/cz/aktuality-.html>.



## Bibliografie

PERNICA, P., MOSOLF, J. H. *Partnership in Logistics*. Praha: Radix, 2000.

ISBN 80-86031-24-1.

SIXTA J., ŽIŽKA M. *Logistika – používané metody*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2009.

ISBN 978-80-251-2563-2.

ŽIŽKA M. *Vybrané statě z operačního výzkumu*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. ISBN 80-7083-691-1.

KLŮFA J., COUFAJ J. *Matematika pro ekonomy*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1997.

ISBN 80-86119-00-9.

LAMBERT Douglas M., STOCK James R., ELLRAM Lisa M., *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.

KRÁLOVÁ K. *Vícekritériální hodnocení dodavatelů*. Liberec 2012. Diplomová práce (Ing.). Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta.

MARTINCOVÁ T. *Obchodní a marketingová strategie divize logistiky spol. C.S.CARGO a.s. pro leta 2012-2014*. Diplomová práce (Ing.). Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů.